

**MODELO DE EVALUACIÓN MULTICRITERIO PARA PROVEEDORES DE
EMPRESAS ANCLA EN EL MARCO DE PROYECTOS DE FORTALECIMIENTO
EMPRESARIAL**

PROYECTO DE GRADO

Gabriel Concha Arango



Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial

Santiago de Cali, agosto 28 de 2018

**MODELO DE EVALUACIÓN MULTICRITERIO PARA PROVEEDORES DE
EMPRESAS ANCLA EN EL MARCO DE PROYECTOS DE FORTALECIMIENTO
EMPRESARIAL**

Proyecto de grado para optar al título de:

Magister en ingeniería con énfasis en ingeniería industrial

Estudiante: Gabriel Concha Arango (0900908)

Directores: Anabella Pabón Romero
Juan Carlos Osorio

Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial

Santiago de Cali, agosto 28 de 2018

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	8
2. OBJETIVOS.....	11
2.1. Objetivo General.....	11
2.2. Objetivos Específicos	11
3. JUSTIFICACIÓN.....	12
4. MARCO REFERENCIAL	14
4.1. Fortalecimiento empresarial de proveedores	14
4.2. Evaluación multicriterio de Proveedores	20
4.3. Medición y Seguimiento al fortalecimiento de proveedores.....	29
5. MODELO DE EVALUACIÓN MULTICRITERIO DE PROVEEDORES	32
5.1. Estructura del modelo jerárquico	36
5.2. Priorización de criterios y subcriterios mediante AHP	41
6. APLICACIÓN PILOTO DE LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	47
7. RECOMENDACIONES.....	51
8. CONCLUSIONES	52
BIBLIOGRAFÍA	53
ANEXOS	58

Lista de Cuadros

Cuadro 1. Escala numérica de comparación AHP	24
Cuadro 2. Matriz de comparación por criterios	25
Cuadro 3. Matriz de comparación - subcriterios	26
Cuadro 4. Normalización de las matrices de comparación.....	27
Cuadro 5. Matriz normalizada.....	27
Cuadro 6. Índice Aleatorio para el cálculo del CC	29
Cuadro 7. Grupo de involucrados.....	34
Cuadro 8. Rangos de calificación del IGP	40
Cuadro 9. Matriz de comparación global - Criterios.....	42
Cuadro 10. Matriz de comparación global – Subcriterios Financiero.....	43
Cuadro 11. Matriz de comparación global – Subcriterios Clientes	43
Cuadro 12. Matriz de comparación global – Subcriterios Procesos Internos.....	44
Cuadro 13. Matriz de comparación global – Subcriterios Colaboradores	44
Cuadro 14. Estructura modelo de evaluación multicriterio	45
Cuadro 15. Tablero de control para el seguimiento al fortalecimiento.....	48

Lista de Figuras

Figura 1. Estructura jerárquica del AHP	24
Figura 2. Estructura del diplomado CCC en Gerencia Estratégica.....	33
Figura 3. Macro estructura del proceso de evaluación de proveedores	35
Figura 4. Criterios y Subcriterios del modelo de evaluación.....	38
Figura 5. Modelo de medición y evaluación del proveedor.....	39

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se enmarca en el "Programa Desarrollo de Proveedores en Colombia" liderado por el PNUD - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el cual tiene como una de sus estrategias el mejoramiento de la competitividad de Mipymes que hagan parte de una cadena de proveeduría. Se enfoca en empresas líderes que buscan fortalecer su red de proveedores y/o distribuidores, como una estrategia de valor compartido que impacte directamente sobre la cadena de valor empresarial (PNUD, 2014).

Innpulsa Colombia, entre otras organizaciones a nivel nacional, gestiona recursos de cofinanciación para la implementación de proyectos con esta orientación, mediante diversas convocatorias que buscan el fortalecimiento de proveedores apalancados por una empresa líder. A nivel local, la Cámara de Comercio de Cali (CCC) gestiona el acceso a estos recursos y ofrece servicios de consultoría en fortalecimiento de proveedores enfocándose en generar modelos que desde la planeación estratégica generen dinámicas de sostenibilidad y mejoras en la competitividad.

Desde la CCC, las experiencias de diversos proyectos en fortalecimiento empresarial de proveedores realizados en la ciudad de Cali han conducido a la necesidad de contar con un modelo de evaluación que permita a las entidades ejecutoras y empresas líderes cuantificar el estado de sus proveedores y así generar resultados para el desarrollo de estrategias, planes de acción y esquemas de intervención.

El presente proyecto se enfocará en el desarrollo de un modelo de evaluación multicriterio de proveedores mediante la metodología AHP (Analytic Hierarchy

Process) que permitirá medir, a la luz de la planeación estratégica, el estado actual de desarrollo y evolución de los mismos una vez han sido intervenidos con programas de mejoramiento.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“Si bien es cierto que en Colombia hay una gran disposición para el desarrollo de proveedores, por parte del Estado y de algunas empresas del sector privado, es claro que falta dinamismo, metodologías adecuadas y actores articuladores que permitan direccionar los diferentes esfuerzos para integrar las cadenas productivas” (Yepes Callejas, Hinestrosa Maldonado, & De La Pava, 2007, pág. 15).

La Cámara de Comercio de Cali, en su área de Crecimiento Empresarial, incorpora como un servicio estratégico el fortalecimiento de cadenas productivas orientado al desarrollo de proveedores con el objetivo de mejorar la cadena de valor y la competitividad de la misma.

Este servicio se establece como una estrategia local para generar competitividad en distintas cadenas productivas, ya sea mediante el desarrollo de consultorías propias de empresas líderes o el acceso a recurso público/privado a través de Innpulsa u otras organizaciones de carácter regional y nacional; enfocado en la generación de procesos para el fortalecimiento empresarial de proveedores estratégicos.

Se generan proyectos con base en empresas anclas para el fortalecimiento de sus proveedores con la finalidad de impulsar su crecimiento, generar redes de aprendizaje, robustecer su estructura corporativa y desarrollar sus estrategias organizacionales; lo anterior para alinear el desarrollo y las capacidades de los proveedores con las necesidades de sus empresas y promover su sostenibilidad en el mercado.

En este contexto, se han desarrollado proyectos de fortalecimiento a proveedores, en su mayoría microempresarios, bajo el liderazgo de empresas ancla como

Suramericana y Gases de Occidente, donde se tuvo la oportunidad de beneficiar a 36 empresarios de las respectivas cadenas con metodologías, conocimientos y técnicas que desde la óptica empresarial los transforme en organizaciones competitivas y sostenibles.

Los proveedores tienen relación directa con el cliente final de las empresas ancla, por lo que su gestión en el ofrecimiento de servicios impacta de manera fundamental los resultados organizacionales; es decir, la estrategia corporativa debe estar alineada en todos los niveles para garantizar un servicio óptimo.

Los proyectos de fortalecimiento empresarial de proveedores mencionados se enmarcan para empresas de servicios de tamaño micro, relacionadas con asistencia de automóviles particulares para seguros SURA y construcción e instalación de redes, facturación y cartera de Gases de Occidente, ubicados en la ciudad de Cali.

La selección de los proveedores es realizada por la empresa ancla los cuales se intervienen en las siguientes fases:

1. Diagnóstico de capacidades y conocimientos organizacionales.
2. Diplomado en alta gerencia para el fortalecimiento empresarial.
3. Definición de planes de acción y planeación estratégica.

La columna vertebral de la intervención se desarrolla bajo el esquema de planeación estratégica (Kaplan & Norton, 2000) teniendo en cuenta las necesidades de la empresa ancla y proyectando a los proveedores hacia la competitividad, sostenibilidad e innovación en sus servicios.

En el proceso de seguimiento es necesario contar con un modelo de evaluación expost que permita evidenciar los avances de los proveedores mediante un modelo multicriterio que califique su gestión posterior (entre 1 y 2 años) a la finalización de

los proyectos de fortalecimiento empresarial y en concordancia con la metodología impartida, para así verificar la evolución de los empresarios y definir la eficacia del fortalecimiento.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Elaborar un modelo de evaluación multicriterio de proveedores, utilizando la metodología AHP, como una estrategia de seguimiento al fortalecimiento empresarial de microempresas proveedoras de una empresa ancla.

2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Establecer los criterios y subcriterios con los cuales se va a realizar la evaluación expost de los proveedores que participaron del proceso de fortalecimiento empresarial de cadenas productivas.
- ✓ Determinar la priorización de criterios y subcriterios que se utilizarán en la evaluación de proveedores mediante la aplicación de la metodología AHP.
- ✓ Medir el estado de los proveedores mediante el desarrollo de un tablero de control con el fin determinar qué tan eficaz fue la intervención del fortalecimiento empresarial.

3. JUSTIFICACIÓN

“Se ha encontrado que una fórmula empresarial exitosa para alcanzar alta competitividad, consiste en propiciar el mejoramiento productivo de las empresas que hacen parte de la cadena de suministro” (Yepes Callejas, Hineirosa Maldonado, & De La Pava, 2007, pág. 9)

La competitividad de las microempresas en Colombia supone un factor que afecta de manera fundamental el empleo a nivel familiar y la generación de ingresos sostenibles, dada las características sobre las cuales se cimientan esta tipología de empresas. Estas adquieren un rol que atiende de manera global necesidades específicas de los consumidores y empresas de mayor envergadura, siendo un actor estratégico para que la dinámica del mercado sea sostenible y esboce un crecimiento en el largo plazo.

Pese a los avances del tejido empresarial colombiano en materia de prácticas empresariales, tecnologías y sistemas de gestión, las condiciones de la cadena de proveedores limitan considerablemente las perspectivas de las empresas en el mercado nacional e internacional, tomando en cuenta que, bajo el esquema de cadena de valor empresarial, el eslabón más débil es el que determina el potencial de dicha cadena.

Es necesario que la cadena de valor empresarial se enfoque, como una de sus estrategias apalancadas por una empresa líder, en fortalecer a aquellos microempresarios proveedores para garantizar modelos de competitividad (no dependientes) que disminuyan la susceptibilidad de las mismas ante variaciones inesperadas en la dinámica de la cadena de valor.

Se debe llegar a que las microempresas pertenecientes a la cadena de valor

empresarial se fortalezcan a nivel estratégico y operacional mediante la innovación, la calidad, el incremento del volumen de la oferta, el establecimiento de procesos estandarizados, el manejo de precios competitivos y la comprensión de las demandas del mercado.

Al desarrollar proveedores mediante un cambio en el esquema de relación en la cadena, se apunta a gestionar productividad en el marco de una planeación estratégica que permite la creación de nuevas unidades de negocio o procesos de innovación para acceder a oportunidades que disminuyan el nivel de riesgo en cuanto a la permanencia en el mercado e incrementen su competitividad en pro de la cadena de valor directa a la que están involucrados.

4. MARCO REFERENCIAL

“El desarrollo de proveedores es un concepto amplio por el cual se pretende fortalecer el rendimiento de las empresas subcontratistas dándoles la oportunidad de adquirir aquellas competencias y capacidades que son requeridas por los contratistas (o clientes) y también sensibilizándolos y asistiéndolos en su reducción de costos” (Combrugghe & Le Coq, 2002).

4.1. Fortalecimiento empresarial de proveedores

Las cadenas de valor empresarial desempeñan un rol primordial tanto a nivel sectorial como en la economía de una localidad. El fortalecimiento de éstas cadenas lleva a la diversificación de la producción mediante la ampliación de la participación en aquella parte que es más intensiva en conocimientos o con una tasa de crecimiento de la demanda significativa, contribuyendo a cambios estructurales (Padilla Pérez & Oddone, 2017). López (2014), expresa que un cambio estructural supone la incorporación de nuevos y mejores productos, mayor productividad y la intensidad en procesos basados en conocimientos mediante el fortalecimiento de las capacidades de los actores que conforman la cadena.

El fortalecimiento de las cadenas de valor genera beneficios a nivel microeconómico tales como la consolidación de relaciones entre empresarios, calidad en la producción, aumentos de las capacidades operacionales y exportadoras, aumento en los financiamientos empresariales, incrementos en la competitividad y desarrollo local sostenible (Padilla, 2014).

Es por ello que a nivel nacional, departamental y local se han realizado diversos Proyectos y Programas con el propósito de fortalecer la cadena de valor de las grandes empresas del País para impactar la competitividad global, como es el caso de: Proyecto Fortalecimiento y Desarrollo de proveedores de EPM (2015), Programa

PROSER de Gases de Occidente (2015), Programa de Valor Compartido por Promioriente (desde el 2013), Proyecto para el Desarrollo de Proveedores por el Grupo Éxito (desde el 2009), Programas de cofinanciación liderados por iNNpulsa (desde el 2012), Proyecto para fortalecer a las empresas del sector de energía eléctrica de Antioquia implementado por las Naciones Unidas (2016), Proyecto Fortalecimiento de Proveedores de Rio Paila Castilla (2015), Programa para el Desarrollo de Proveedores de la Cámara de Comercio de Cali (desde el 2014), entre otros.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), en Colombia implementa el Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) en el 2014 con la finalidad de contribuir a los objetivos de desarrollo del milenio (ODM) haciendo especial énfasis en: ODM1 – Erradicar la pobreza extrema y el hambre; ODM3 – Promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer; ODM7 – Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; ODM8 – Fomentar una alianza mundial para el desarrollo. El PDP es “(...) una estrategia que busca la inclusión económica de población en situación de pobreza y vulnerabilidad y la mejora de competitividad de Mipymes integradas a cadenas de proveeduría” (PNUD, 2014, pág. 2).

La implementación del PDP se realiza a través de los siguientes agentes económicos (PNUD, 2014):

- ✓ Entidades interesadas en el fomento empresarial, fortalecimiento de estrategias de clúster, desarrollo de mercados de exportación y desarrollo de negocios.
- ✓ Entidades relacionadas con la superación de la pobreza y la construcción de paz.
- ✓ Unidades de negocio de población en situación de pobreza y vulnerabilidad.
- ✓ Empresas líderes que buscan fortalecer su red de proveedores y/o distribuidores, insertando este programa en sus estrategias de valor compartido.

- ✓ Redes de micro, pequeñas y medianas empresas que entregan productos o servicios a empresas líderes en relaciones contractuales de proveeduría.

Lo anterior para impactar a la economía de la siguiente forma:

- ✓ Mejorar la competitividad y la productividad en micros, pequeñas y medianas empresas (proveedores y distribuidores) vinculadas a redes de proveeduría o de distribución.
- ✓ Incorporar negocios provenientes de personas en situación de pobreza y vulnerabilidad a cadenas de valor más competitivas.
- ✓ Fortalecer las relaciones entre las empresas proveedoras y sus clientes.
- ✓ Aportar al desarrollo de políticas de fomento empresarial y superación de la pobreza.

La estructura de implementación del PDP seguido por el PNUD (2014) sigue los siguientes pasos, considerados como una ruta metodológica para la aplicación de proyectos de desarrollo de proveedores que se gesten desde otras esferas del ámbito nacional:

1. Promoción: identificar clientes y proveedores generando un compromiso para implementar el programa.
2. Diagnóstico: identificar oportunidades de mejora con base en las necesidades del cliente y análisis interno de la empresa proveedora.
3. Interacción: generar una conversación entre el cliente y el proveedor identificando oportunidades de mejora con base en el diagnóstico.
4. Plan mejora: definir proyectos de mejora que impacten en materia de competitividad e inclusión económica.
5. Implementación: llevar a cabo los proyectos de mejora.
6. Replicabilidad: evaluar la experiencia y los resultados obtenidos durante la implementación y la estrategia de replicabilidad que se debe implementar

posteriormente.

El “Decálogo para el desarrollo de proveedores” promovido por el Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia (CTA) define el desarrollo de proveedores como “(...) un proceso articulado entre la empresa cliente y sus proveedores, mediante el cual se despliegan principios estratégicos que les permiten mejorar la productividad y la competitividad a ambos (...)” (Yepes Callejas, Hinestrosa Maldonado, & De La Pava, 2007, pág. 26).

El desarrollo de proveedores se entiende entonces como un conjunto de actividades orientadas a mejorar el desempeño y la capacidad operativa de la empresa intercambiando recursos, conocimiento e información entre los actores involucrados en la cadena de valor para definir un objetivo común que pueda ser evaluado en relación a la mejora de la competitividad global (González S., 2014).

En Colombia, la Política Nacional de Desarrollo Productivo (CONPES 3866), apuesta en la diversificación y sofisticación del aparato productivo mediante proyectos de sostenibilidad, fortalecimiento empresarial y generación de empleo (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT), 2016).

En el 2014 el Consejo Privado de Competitividad estableció en la Política de Desarrollo Productivo para Colombia la necesidad de fomentar esquemas de innovación abierta donde se involucren esquemas de capacidad innovadora en las empresas “(...) al incorporar, de manera sistemática y organizada, conocimiento de fuentes externas, como clientes, proveedores, academia, entre otros” (Consejo Privado de Competitividad, 2014, pág. 68).

En este contexto, las relaciones con el entorno productivo empresarial juegan un rol preponderante al establecer las dinámicas entre empresa y proveedores, siendo los segundos los encargados de proporcionar insumos, bienes o servicios que son

determinantes para consolidar la cadena de valor empresarial (Yacuzzi, 2012).

La cadena de valor empresarial se concibe como un sistema de actividades interdependientes, las cuales, bajo un propósito individual, al vincularse entre sí cada una contribuye a la generación de valor y a la materialización de un bien o servicio transable en el mercado, estructurando una operación conjunta (Vásquez Treviño & Palomo González, 2016).

Porter & Millar (1985) denominan a este conjunto de actividades como “sistema de valor”, en la cual se incluye la cadena de valor de los proveedores, de la operación, del canal de distribución y del comprador; en dicho sistema, cada cadena particular contribuye en la generación de valor y en la eficiencia de los procesos productivos, donde la fortaleza de cada uno impacta de manera contundente sobre el bien o servicio final.

Quintero & Sánchez (2006) argumentan que cadena de valor tiene alcance desde los proveedores de los proveedores (calidad de los insumos) hasta los clientes de los clientes (valor percibido final), donde cada actor tiene una serie de actividades definidas e interdependientes, por lo que el desenvolvimiento de cada uno en la cadena repercutirá negativa o positivamente en el funcionamiento global.

Las cadenas de valor de los proveedores *“crean y le aportan los abastecimientos esenciales a la propia cadena de valor de la empresa. Los proveedores incurren en costos al producir y despachar los suministros que requiere la cadena de valor de la empresa. El costo y la calidad de esos suministros influyen en los costos de la empresa y/o en sus capacidades de diferenciación”* (Quintero & Sánchez, 2006, págs. 384 -385).

La tendencia de las empresas a focalizar sus esfuerzos en sus competencias principales con la finalidad de posicionarse competitivamente en los mercados, ha

llevado a que el desarrollo de proveedores se convierta en una herramienta clave para optimizar procesos mediante la generación de valor a partir de una cadena fortalecida y orientada mediante proyecciones articuladas con los actores involucrados en el proceso empresarial; “Condición que lleva a que la base de proveedores tenga un fuerte impacto sobre el producto final, tanto en términos de calidad y tecnología, como en el tiempo de entrega” (Miglierini & Treviño, 2012, pág. 131).

Los procesos empresariales tienen un efecto positivo sobre el desarrollo de proveedores, fortaleciendo organizacionalmente puntos estratégicos que desde la base impactan en la generación final de valor; procesos empresariales como (Yepes, Castro, & Ojeda, 2016, pág. 70):

- ✓ La participación operativa del proveedor (la participación del proveedor en el nuevo proceso de diseño de producto del comprador).
- ✓ Relaciones de colaboración (la inversión conjunta y la combinación de recursos, intercambio de información y conocimientos, sistemas de reconocimiento e incentivos).
- ✓ La selección y evaluación de proveedores.

El fortalecimiento empresarial, debe iniciar desde la unidad proveedora mediante la transferencia y generación de conocimiento y tecnologías; así se impactan los factores de producción de interés, específicamente el capital humano y el financiamiento; finalmente el entorno se vuelve más competitivo al desarrollar encadenamientos productivos que lleven a mayores niveles de calidad que se conviertan en capacidad exportadora (Departamento Nacional de Planeación, 2016).

En este orden de ideas, el potencializar las habilidades o capacidades de los proveedores es una dinámica de fortalecimiento empresarial encaminada a mejorar

la competitividad de los mismos mediante metodologías circunscritas en el apoyo mutuo, la transferencia de conocimientos y la focalización en objetivos estratégicos conjuntos para encontrar soluciones y oportunidades de mejora en los procesos de la cadena de suministro; es decir, la relación cliente – proveedor pasa de un tema netamente comercial a establecer una alianza estratégica para el desarrollo de la cadena de valor (Sarache C., Castrillón G., & Ortiz F., 2009).

4.2. Evaluación multicriterio de Proveedores

La toma de decisiones en los agentes económicos involucra la evaluación de distintas alternativas frente a criterios de decisión, donde usualmente los criterios suelen ser dinámicos e interrelacionados unos con otros, llevando a que la evaluación de las alternativas esté enfocada en el contexto en que se gesta la información, mediante herramientas y metodologías que permitan la síntesis y la claridad en el entendimiento de las interrelaciones existentes (Osorio G., Herrera U., & Vinasco, 2008).

Las organizaciones se ven enfrentadas a la toma de decisiones en distintos escenarios para garantizar óptimos resultados en su gestión. En esta toma de decisiones se presentan distintas alternativas y criterios en función de diversas variables que definen el curso que la empresa tomará en el transcurso de un periodo determinado; aquí, es necesaria una herramienta “(...) que permita comparar esos múltiples criterios frente a la gama de alternativas posibles” (Osorio Gómez & Orejuela Cabrera, 2008, pág. 247).

Aquí, la evaluación de proveedores parte de la sistematización de un proceso de diagnóstico que, mediante la medición de distintos criterios, contribuye a la toma de decisiones para mejorar la situación de una cadena de valor o un conjunto de agentes económicos interrelacionados por un objetivo productivo.

Desde la óptica gerencial de la gestión logística se incorporan tres estructuras: Aprovisionamiento, producción/operaciones y distribución; las operaciones de aprovisionamiento consideran a la evaluación de proveedores como un proceso estratégico que contribuye a una gestión de aprovisionamiento óptima para cumplir con las eficiencias en la producción de bienes y servicios (Zuluaga M., Guisao G., & Molina P., 2011).

Sarache, Hoyos y Burbano (2004), plantean los siguientes pasos para el desarrollo del procedimiento de evaluación integral de proveedores, donde se busca identificar agentes críticos basado en la valoración de su desempeño y en función de criterios relevantes para la empresa ancla:

1. Definición de los criterios de evaluación: selección de expertos, criterios de evaluación y construcción de la escala de valoración.
2. Determinación de la importancia relativa entre criterios: ponderación objetiva, subjetiva y definitiva.
3. Evaluación de proveedores: construcción de matriz criterio–proveedor, homogenización y normalización.
4. Calificación de la base de proveedores.
5. Evaluación integral del desempeño de los proveedores críticos.

En general, la evaluación de proveedores se puede entender como un sistema de medición y seguimiento al desempeño de los mismos, mediante el cual se obtienen beneficios tales como (Ayala G., 1998):

1. Mediciones efectivas sobre el desempeño de los proveedores.
2. Estandarización de mediciones para todos los proveedores.
3. Retroalimentación de resultados de los proveedores.

4. Motiva a los proveedores a ser más competitivos.
5. Incremento de la comunicación con proveedores.
6. Encamina a la mejora continua.

Considerando el incremento de la base competitiva que existe en la actualidad, la globalidad, transparencia y conectividad en los procesos de oferta y demanda, las relaciones comerciales cliente-proveedor enfrentan retos cada vez más importantes en relación a esquemas de competitividad en la cadena de valor que involucran de manera directa a los proveedores de grandes empresas.

Pensando en un sistema de evaluación de proveedores que esté correctamente definido y escalado, sugiere que la empresa cuenta con información estratégica, verídica y oportuna, para hacer seguimiento al proveedor en cuanto a su desempeño y mejora continua, contribuyendo a la relación cliente-proveedor (Lozano P., 2007).

La evaluación de proveedores enmarca la toma de decisión frente a diversos criterios que se enfrentan a distintos indicadores de medición (cuantitativos y cualitativos) que miden el estado de los proveedores en diversos temas que son prioritarios en su evaluación. Al ser una evaluación multicriterio, es necesario la aplicación de una herramienta que permita priorizar los criterios y subcriterios inherentes al proceso para así generar una calificación que se ajuste a las necesidades de la organización (Toskano Hurtado, 2005).

El proceso de análisis jerárquico AHP (Analytic Hierarchy Process), como una herramienta multicriterio, fue desarrollado por Thomas L. Saaty en la década de los 70, como un sistema flexible para el análisis de decisión en circunstancias multicriterio. El AHP parte de la construcción de un modelo jerárquico que permite organizar la información en relación a un problema de decisión, descomponiendo la estructura en criterios, subcriterios y alternativas, para posibilitar el análisis de las

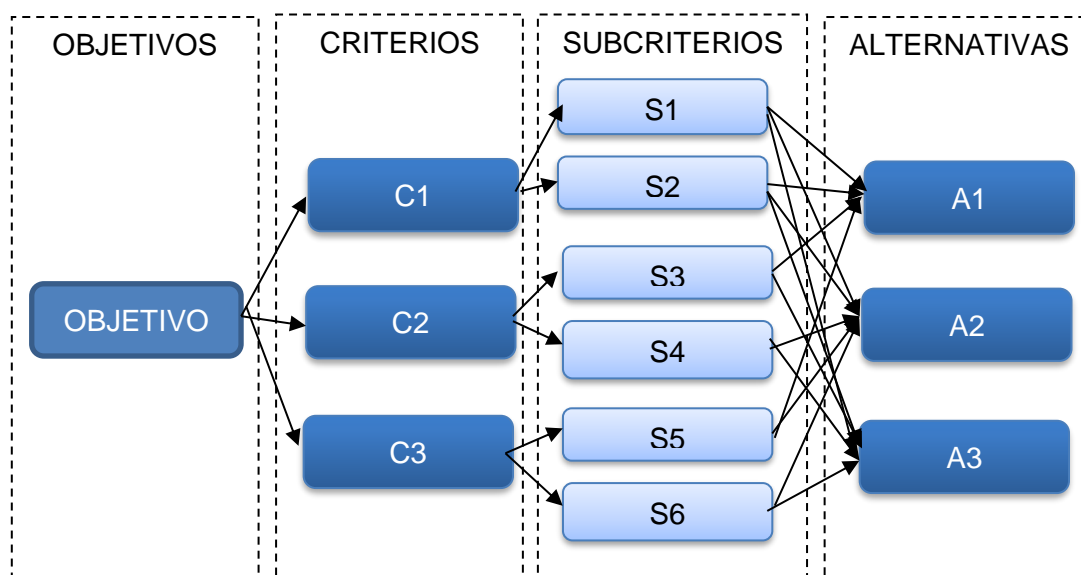
partes (Martínez Rodríguez, 2007).

El proceso requiere que quien toma las decisiones proporcione evaluaciones subjetivas respecto a la importancia relativa de cada uno de los criterios y hace posible la toma de decisiones grupal mediante el agregado de opiniones donde cada experto elabora su propia jerarquía y el AHP combina los resultados.

“La técnica para tomar decisiones mediante la jerarquización propuesta por Saaty, es en esencia la reducción de la complejidad de la evaluación de múltiples atributos, reemplazándola por una serie de comparaciones por pares que se agrupan en una matriz recíproca positiva” (Díaz M., Piña, Ríos B., & Serafín P., 2009, pág. 4)

El análisis jerárquico AHP involucra los elementos principales del problema, donde el nivel principal (más alto) será el objetivo principal a desarrollar, seguido de niveles intermedios denominados criterios y subcriterios y finalmente las alternativas consideradas en el problema.

La estructura jerárquica se construye a partir de los siguientes elementos que se pueden apreciar en la figura 1 abajo: definición de los objetivos a lograr en relación al objeto de estudio y su descomposición en distintos criterios y subcriterios que ayudan al entendimiento del problema; conocimiento de las distintas alternativas de decisión que tienen como principio las posibles soluciones o resultados que emergen del problema; la participación de expertos internos y externos al problema que contribuyen a su modelación.

Figura 1. Estructura jerárquica del AHP

Fuente: adaptado de Díaz M., Piña, et al (2009).

Aquí, la emisión de juicios mediante comparaciones, los cuales son recolectados en matrices de comparación por pares, se realiza con la finalidad de definir el peso o prioridad de los elementos en la estructura jerárquica. El AHP utiliza una escala subyacente con valores de 1 a 9 para calificar las preferencias relativas de los dos elementos. Aquí, se emplea la escala de Saaty (1980) presentada en el cuadro 1 a continuación:

Cuadro 1. Escala numérica de comparación AHP

Escala numérica	Escala Verbal
1	Igual importancia de ambos elementos
3	Moderada importancia de un elemento sobre el otro
5	Fuerte importancia de un elemento sobre otro
7	Muy fuerte importancia de un elemento sobre el otro
9	Extrema importancia de elemento sobre el otro
2, 4, 6, 8	Valores intermedios

Fuente: adaptado de Delgado y Romero (2015).

Partiendo de la existencia de un panel de expertos o involucrados, como aquel grupo de agentes que participan en el ejercicio de modelación y tienen conocimiento amplio sobre el problema y su estructura, “debe procederse a ordenar y ponderar el diferente interés de cada uno de los criterios en la selección de las alternativas. El objetivo de esta etapa consiste en medir la importancia que el decisor le asigna a cada uno de los criterios” (Juan Escrivá, 2015, pág. 14).

La matriz de comparaciones pareadas es una matriz cuadrada que contiene comparaciones pareadas de alternativas o criterios. Las matrices de comparación se estructuran a partir de los elementos de la escala numérica anterior para cada uno de los niveles considerados (criterios y subcriterios), donde P_{ij} será considerado como la calificación asignada según la escala de Saaty (1980). En el cuadro 2 y 3 abajo se pueden observar las matrices de comparación por criterios y subcriterios:

Cuadro 2. Matriz de comparación por criterios

NIVEL CRITERIOS	C1	C2	C3	Cj
C1	$P_{11}=1$	P_{12}	P_{13}	P_{1i}
C2	$1/P_{12}$	$P_{22}=1$	P_{23}	P_{2i}
C3	$1/P_{13}$	$1/P_{23}$	$P_{33}=1$	P_{3i}
Ci	$1/P_{1i}$	$1/P_{2i}$	$1/P_{3i}$	$P_{ij}=1$

Fuente: desarrollo del autor (2018).

La diagonal corresponde a la calificación entre mismos criterios por lo que su asignación siempre será 1, es decir donde $i = j$. La parte superior de la diagonal establecerá la relación principal asignándosele la calificación P_{ij} y la parte inferior de la diagonal corresponderá al inverso de la calificación de la parte superior donde $P_{ij} = 1/P_{ji}$.

De igual forma se construyen las matrices de comparación para el nivel de subcriterios (cuadro 3 abajo), donde tendríamos una matriz por cada criterio considerado que evaluaría los subcriterios al interior de dicho nivel.

Cuadro 3. *Matriz de comparación - subcriterios*

Nivel Subcriterio:	S1	S2	S3	Sj
S1	$P_{11}=1$	P_{12}	P_{13}	P_{1j}
S2	$1/P_{12}$	$P_{22}=1$	P_{23}	P_{2j}
S3	$1/P_{13}$	$1/P_{23}$	$P_{33}=1$	P_{3j}
Si	$1/P_{1j}$	$1/P_{2j}$	$1/P_{3j}$	$P_{ij}=1$

Fuente: desarrollo del autor (2018).

Se debe proceder con la construcción de la matriz normalizada y del vector de prioridad por cada una de las matrices resultantes.

La matriz normalizada se construye de la siguiente forma: se suman las columnas de la matriz de comparación; cada elemento de la matriz normalizada será igual a la división del elemento de la matriz de comparación con respecto a la suma obtenida en relación a la fila a la que pertenezca. El promedio de las filas de la matriz normalizada resultante será considerado el vector de prioridad para cada criterio o subcriterio, según el nivel que estemos evaluando (Vidal H., y otros, 2012).

La normalización procede de la siguiente forma como se puede ver en los cuadros 4 y 5 abajo:

Cuadro 4. Normalización de las matrices de comparación

NIVEL CRITERIOS	C1	C2	C3	Cj
C1	$P_{11}=1$	P_{12}	P_{13}	P_{1i}
C2	$1/P_{12}$	$P_{22}=1$	P_{23}	P_{2i}
C3	$1/P_{13}$	$1/P_{23}$	$P_{33}=1$	P_{3i}
Ci	$1/P_{1i}$	$1/P_{2i}$	$1/P_{3i}$	$P_{ij}=1$
SUMATORIA	$\sum C1$	$\sum C2$	$\sum C3$	$\sum Cj$

Fuente: desarrollo del autor (2018).

Se realiza la sumatoria de las columnas como se expresa en el cuadro 4 anterior. Ahora, se genera una nueva matriz normalizada dividiendo cada elemento de las filas respecto a su correspondiente sumatoria de columnas (ver cuadro 5 abajo):

Cuadro 5. Matriz normalizada

NIVEL CRITERIOS	C1	C2	C3	Cj
C1	$P_{11}/\sum C1$	...	...	$P_{1i} / \sum Cj$
C2	$(1/P_{12}) / \sum C1$	...	...	$P_{2i} / \sum Cj$
C3	$(1/P_{13}) / \sum C1$	...	...	$P_{3i} / \sum Cj$
Ci	$(1/P_{1i}) / \sum C1$	...	...	$P_{ij} / \sum Cj$

Fuente: desarrollo del autor (2018).

Otra forma de obtener el vector de prioridad es multiplicando la matriz de comparación por sí misma y calcular el promedio de las filas para el cálculo del vector de prioridad. Se repite este proceso, iterando la operación con la matriz anterior resultante, hasta que la matriz se estabilice donde el vector prioridad sea exactamente igual al inmediatamente anterior calculado.

El vector de prioridad será considerado como el peso que tiene cada criterio o subcriterio dentro del nivel analizado, dándole una estructura ponderada a las

mediciones posteriores.

Una consideración importante en términos de calidad de la decisión final se refiere a la consistencia de los juicios, a pesar de que la consistencia perfecta es muy difícil de lograr y que es de esperar cierta inconsistencia ya que se trata de juicios de personas, esta metodología ofrece un método para medir el grado de consistencia y si ésta es aceptable se continúa con el análisis, de lo contrario se debe reconsiderar y posiblemente modificar los juicios. Se dice que la matriz es perfectamente consistente si produce una matriz normalizada (si conmuta con su transpuesta).

El AHP calcula la razón de consistencia (RC) como el cociente entre el índice de consistencia (IC) de la matriz y el índice de consistencia aleatorio (IA):

Los valores inferiores a 0,10 sugerirá que la información consignada en la matriz de comparación es consistente. Para valores superiores ubicados entre 0,10 y 0,15 se debe revisar la información y decidir si esta debe o no ser reevaluada. Para valores mayores a 0,15 la información en las matrices de comparación se debe reevaluar necesariamente; es decir que se presenta inconsistencia.

El RC se calcula de la siguiente forma:

$$RC = \frac{\frac{\lambda_{Max} - n}{n - 1}}{IA}$$

λ_{Max} es el máximo valor propio de la matriz de comparación, el cual se calcula multiplicando cada elemento del vector de prioridad por su correspondiente suma de columna de la matriz de comparación. Los valores resultantes se suman.

n, es el número de elementos a comparar en relación al tamaño de la matriz.

IA, es un índice aleatorio de una matriz de comparaciones pareadas generada en forma aleatoria. El IA depende del número de elementos que se comparan y asume los siguientes valores (ver cuadro 6 abajo):

Cuadro 6. Índice Aleatorio para el cálculo del CC

NÚMERO DE ELEMENTOS A COMPARAR	IA Índice Aleatorio
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41

Fuente: tomado de Vidal H., y otros (2012).

El AHP permite un proceso de priorización y síntesis, donde a partir de los pesos particulares de los criterios y subcriterios se construyen calificaciones por cada nivel con el objetivo de generar una medición global que permita priorizar las alternativas y sintetizar información para la toma de decisiones.

En virtud del objetivo planteado para el presente proyecto, el AHP cumple con las necesidades metodológicas de estructurar una herramienta multicriterio para la evaluación de proveedores en el marco de proyectos de fortalecimiento empresarial.

4.3. Medición y Seguimiento al fortalecimiento de proveedores

El AHP como una herramienta multicriterio para definir la estructura de evaluación del fortalecimiento a proveedores supone una técnica apropiada en el contexto del presente proyecto. Sin embargo, la evaluación debe configurarse como una herramienta que permita observar la evolución del fortalecimiento en distintos

puntos del tiempo; siendo necesario establecer una forma de hacer medición y seguimiento a los resultados obtenidos.

El Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balance Scorecard (BSC) es un modelo establecido por Kaplan y Norton (1997) que incorpora cuatro perspectivas a considerar en el gerenciamiento y evaluación de las empresas:

1. Financiera.
2. Clientes.
3. Procesos internos.
4. Aprendizaje y crecimiento.

Al interior de cada uno de estos elementos que reflejan el ejercicio de planeación estratégica materializado en objetivos organizacionales, se descomponen distintos factores que son explicativos de cada organización, siendo indicadores de medición que deberán explicar, en su conjunto, los objetivos estratégicos.

Este modelo se configura como una herramienta de gestión para la toma de decisiones que recopila información periódica sobre los cumplimientos de los objetivos de una empresa mediante indicadores, en relación con la estrategia organizacional (Fundación RH, 2005).

Un elemento diferencial del modelo es las relaciones de causa-efecto que vinculan a los objetivos para la descripción de la estrategia organizacional, relaciones que se traducen explícitamente en virtud de su gestión (Amat S., Banchieri, & Campa, 2015)

El CMI incorpora en su estructura al denominado tablero de control, compuesto por elementos como objetivos estratégicos, indicadores (financieros y no financieros), inductores e iniciativas. Este tablero de control se articula como una estructura

gerencial que permite el monitoreo de distintos procesos organizacionales y factores que influyen el desempeño de la organización; esta herramienta debe ser usada como sistema de comunicación, información y aprendizaje (González G., 2009).

El Cuadro de Mando Integral supone diversos elementos jerárquicos en su estructura que, para contribuir a la explicación lógica del modelo, deben ser priorizados conforme a las necesidades organizacionales, con el fin de establecer una orientación en la medición de los indicadores planteados.

Estos diversos elementos contenidos en un tablero de control, delimitados por una estructura jerárquica interrelacionada, da cuenta de la necesidad de efectuar una priorización que mute el ejercicio genérico del Cuadro de Mando Integral al personalizar la herramienta para una organización en particular (Slater, Olson, & Reddy, 1997).

Al efecto de realizar una correcta medición del CMI considerando su estructura jerárquica, se considera la alternativa de dar pesos particulares a cada uno de los indicadores demostrando la prioridad contenida en cada uno de ellos considerando que el peso es una correlación del grado de importancia de los indicadores. Al dar peso a cada uno de los indicadores internos a cada perspectiva, se le está asignando de manera conjunta una prioridad y peso a cada una de las perspectivas (Reisinger, Cravens, & Tell, 2003).

Aquí, el AHP entra a ser una herramienta que, integrada con el marco del CMI, permite desarrollar el ejercicio de priorización y definición de la medición y seguimiento mediante un tablero de control al desempeño organizacional.

5. MODELO DE EVALUACIÓN MULTICRITERIO DE PROVEEDORES

“(...) para establecer relaciones de colaboración de largo plazo, es necesario, en primer lugar, evaluar y seleccionar de manera permanente a los mejores proveedores, en función del nivel de desempeño integral que estos ofrezcan en torno a los múltiples criterios que la estrategia de operaciones de la organización (cliente) persiga a largo plazo” (Sarache, Hoyos M., & Burbano, 2004).

El modelo de evaluación de proveedores propuesto, tiene como finalidad generar una medición del progreso obtenido por los proveedores microempresarios posterior a su participación en un proceso de fortalecimiento empresarial en el marco de un proyecto de cofinanciación liderado por una empresa ancla de la ciudad de Cali.

Los agentes que participaron en el proceso de fortalecimiento empresarial son:

1. Gran Empresa ancla, como líder y cofinanciadora del proceso de fortalecimiento.
2. Innpulsa como entidad líder de la convocatoria de los recursos.
3. Empresa de auditoría para garantizar la efectividad y transparencia de los procesos del proyecto.
4. Microempresarios proveedores como beneficiarios del proyecto.
5. Cámara de Comercio de Cali como operador y ejecutor técnico.

Los antecedentes metodológicos del proyecto de fortalecimiento que se ejecutó hace aproximadamente un año, tiene los siguientes pasos:

1. Diagnóstico organizacional de capacidades gerenciales y uso de herramientas estratégicas, donde se explora la situación actual del proveedor frente a criterios de planeación estratégica.
2. Diplomado en Gerencia Estratégica: Con fundamento en el diagnóstico

desarrollado se plantea una estrategia de fortalecimiento de capacidades y conocimientos mediante la realización de un Diplomado en Gerencia Estratégica con la finalidad de cubrir las necesidades y requerimientos de los proveedores mediante una metodología práctica y aplicada.

La estructura de la estrategia de capacitación se puede apreciar en la figura 2 a continuación:

Figura 2. Estructura del diplomado CCC en Gerencia Estratégica



Fuente: desarrollo del autor con base en CCC, proyecto Gases de Occidente (2017)

Las temáticas en el interior de la figura arriba corresponden a los módulos de fortalecimiento impartidos mediante un diplomado certificable para los microempresarios; los elementos *fundamentos de la estrategia* y *mapas estratégicos y balance score card* corresponden a la estructuración de una línea conductora que enfoca a los proveedores en relación al concepto de planeación estratégica donde se definen los objetivos estratégicos (a largo plazo) y los planes

de acción.

3. Generación de planes de acción de corto plazo (1 año) y definición de la planeación estratégica de largo plazo.

Aquí, se establece una estructura y una ruta de aplicación que los microempresarios como beneficiarios del proceso se comprometen a llevar a cabo bajo el liderazgo de la empresa ancla, para así cimentar pilares de fortalecimiento que impacten la competitividad de la cadena de valor en el largo plazo.

El modelo de evaluación expost propuesto en el presente trabajo apunta a generar una herramienta para evaluar, bajo distintos criterios, el progreso de los proveedores participantes en relación al fortalecimiento considerando los avances realizados en los planes de acción de corto plazo, y así conocer la evolución de los mismos.

Con la finalidad de dar inicio al modelo de evaluación expost donde se definen y priorizan criterios y subcriterios de medición con el objetivo de calificar a los proveedores y su progreso posterior a la ejecución del proyecto de fortalecimiento, se conforma un grupo de involucrados listado en el cuadro 7 a continuación:

Cuadro 7. *Grupo de involucrados*

NOMBRE	INSTITUCIÓN	CARGO	NIVEL ACADÉMICO
Claudia Gironza	CCC / ACEIM	Consultora / Directora Ejecutiva	Posgrado
Carlos Amezquita	CCC / PUJ	Consultor / Docente	Posgrado
Juanita Hernández	CCC / UNICUCES	Consultora / Directora departamento mercadeo	Posgrado
Mario Acosta	CCC / UNICATÓLICA	Consultor / Docente	Posgrado
Jorge Amaya	CCC	Coordinador crecimiento empresarial	Posgrado

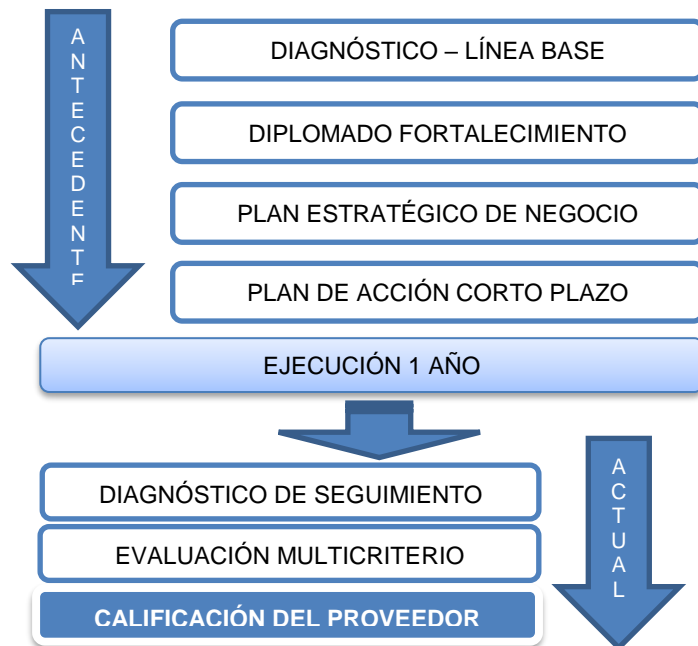
Fuente: desarrollo del autor (2018).

Los expertos que conforman el grupo listado arriba son asesores que cuentan con las siguientes características:

1. Experiencia en proyectos de fortalecimiento empresarial.
2. Participación directa e indirecta en el proyecto de fortalecimiento empresarial.
3. Conocimiento tanto de la empresa ancla como de sus proveedores beneficiarios.
4. Nivel académico profesional con posgrado.
5. Disponibilidad de tiempo para contribuir a la estructura del modelo jerárquico desarrollado en el presente trabajo.
6. Facilidad de participación con el trabajo actual sin necesidad de establecer relaciones contractuales.
7. Posibilidad de resaltar su participación en el desarrollo del presente trabajo.

La siguiente figura 3 da cuenta de la macro estructura en relación al proceso previo (antecedente) y actual (modelo de evaluación multicriterio expost):

Figura 3. Macro estructura del proceso de evaluación de proveedores



Fuente: desarrollo del autor (2018) con base en CCC, proyecto Gases de Occidente (2017).

5.1. Estructura del modelo jerárquico

El proceso de fortalecimiento empresarial de proveedores microempresarios es realizado tomando como columna vertebral el concepto de planeación estratégica, orientado en generar resultados que lleven a los microempresarios a fortalecer sus procesos, capacidades y conocimientos.

La orientación del fortalecimiento empresarial corresponde en cimentar un plan estratégico de largo plazo para cada proveedor con orientación a establecer tácticas, estrategias y actividades definidas en un espacio temporal que permitan, año a año, el cumplimiento paulatino y el seguimiento a la planeación.

En el proceso de planeación y definición de mapas estratégicos (Kaplan & Norton, 2000) se consideran 4 perspectivas fundamentales: financiera, clientes, procesos internos y colaboradores; las cuales “(...) contribuyen a organizar el modelo de negocio y estructurar los indicadores y la información” (Álvarez, Chavez, & Moreno, 2012, pág. 7). Estas 4 perspectivas, serán los criterios considerados en el presente modelo de evaluación.

Cada criterio definido arriba, tendrá un subnivel denominado subcriterios y mediante el cual se establecerá mayor precisión en la información evaluada para la toma de decisiones. Los subcriterios hacen referencia a temáticas dentro de cada criterio, recopilan aspectos claves referentes al proceso de fortalecimiento empresarial desde el punto de vista de gestión organizacional de los proveedores; lo anterior alineado con los tópicos del diplomado y el ejercicio de planificación general.

Mediante un proceso de revisión de los antecedentes del proceso de fortalecimiento, se realiza un filtro y organización mediante reuniones con el grupo de expertos para definir los subcriterios más ajustados para realizar un seguimiento a la evolución de los proveedores. Los subcriterios definidos para cada criterio son los siguientes:

✓ **Criterio Financiero**

- **Subcriterio herramientas financieras:** definición y conocimiento de herramientas de gestión financiera incorporadas en la organización.
- **Subcriterio gestión financiera:** uso de las herramientas de gestión financiera para la evaluación de desempeño del negocio.
- **Subcriterio resultados financieros:** cálculo de resultados financieros obtenidos en el ejercicio de su empresa.

✓ **Criterio Clientes**

- **Subcriterio servicio al cliente:** seguimiento y atención a requerimientos del cliente.
- **Subcriterio fidelización:** uso de estrategias para la fidelización de clientes.
- **Subcriterio permanencia:** retención de clientes mediante estrategias de fidelización.

✓ **Criterio procesos internos**

- **Subcriterio compras e inventario:** políticas y protocolos para la gestión de compras y manejo de inventarios.
- **Subcriterio sistema de gestión integral:** definición e implementación del sistema de gestión integral.
- **Subcriterio responsabilidad social empresarial:** procesos y proyectos de responsabilidad social empresarial en la empresa.
- **Subcriterio comercial y mercadeo:** estrategias de mercadeo definidas e implementadas; estructura comercial alineada con los objetivos financieros de la empresa.

✓ **Criterio colaboradores**

- **Subcriterio competencias laborales y profesionales:** procesos de capacitación y entrenamiento definidos e implementados.
- **Subcriterio bienestar:** programación de procesos de bienestar (cultural, familiar, deportivo, salud).

- **Subcriterio dinámica del personal:** retención del personal, rotación al interior de la empresa, satisfacción del cliente interno.
- **Subcriterio seguridad y salud en el trabajo:** proceso de seguridad y salud en el trabajo definido e implementado.

Tomando en cuenta que las empresas proveedoras se enmarcan como micro y su composición organizacional (en su mayoría de carácter familiar) se encuentra en una fase inicial de estructuración, la mayoría de los criterios se descomponen en distintos elementos que permitan evaluar particularmente la incorporación de herramientas y procesos en cada uno de los criterios.

La estructura de criterios y subcriterios se puede apreciar en la figura 4 abajo:

Figura 4. Criterios y Subcriterios del modelo de evaluación.

FINANCIERO	CLIENTES	PROCESOS INTERNOS	COLABORADORES
<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas Financieras • Gestión Financiera • Resultados Financieros 	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio al Cliente • Fidelización • Permanencia 	<ul style="list-style-type: none"> • Compras e Inventario • Sistema de Gestión Integral (SGI) • Responsabilidad Social Empresarial (RSE) • Comercial y Mercadeo 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias Laborales y Profesionales • Bienestar • Dinámica del Personal • Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Fuente: desarrollo del autor (2018).

Cada subcriterio es evaluado con base en un diagnóstico (ver anexo 1) organizacional que recopila información mediante entrevistas estructuradas y observación en campo de los procesos de gestión organizacional incorporados en cada uno de los proveedores.

La evaluación del diagnóstico actual recopila elementos del diagnóstico de línea base realizado a inicios del proceso de fortalecimiento. Se excluyen aquellos aspectos no relevantes para el seguimiento propuesto y se incorporan nuevos elementos, para enfocar el modelo en calificar el desempeño de los proveedores

con relación a la gestión realizada en la incorporación de elementos de fortalecimiento empresarial al interior de sus organizaciones.

El diagnóstico está dirigido a gerentes de proceso, directores generales y propietarios; y debe existir una participación indirecta de las áreas de apoyo para evidenciar en campo los procesos de gestión organizacional.

Este proceso de diagnóstico evalúa una serie de elementos (que se observan en el anexo 1); dentro de cada subcriterio que se califican entre 0 y 5, donde 0 es la inexistencia del proceso, 1 es un proceso deficiente, 2 débil, 3 intermedio, 4 bueno y 5 es un proceso sobresaliente.

La calificación de cada uno de los elementos dentro del subcriterio permite mediante un promedio simple, calificar al proveedor en relación al subcriterio.

En este orden de ideas, la formulación del modelo de evaluación multicriterio responde a la siguiente estructura (ver figura 5 abajo):

Figura 5. Modelo de medición y evaluación del proveedor.



Fuente: desarrollo del autor (2018).

Puesto que la escala de calificación se inicia con el esquema del diagnóstico descrito arriba, los rangos de calificación definidos para el IGP serán los expuestos en el cuadro 8 a continuación:

Cuadro 8. Rangos de calificación del IGP

RANGOS CALIFICACIÓN	EQUIVALENCIA	COLOR	DESCRIPCIÓN
0 - 1	Proveedor Inaceptable		El proveedor no se acepta. Para reconsideración debe presentar un plan de acción para el fortalecimiento de su empresa e implementarlo en el transcurso de 1 año. Se debe reevaluar cumplido este periodo mostrando una calificación como mínimo de 2,01
1,01 - 2	Proveedor Deficiente		El proveedor no se acepta. Para reconsideración debe presentar un plan de acción para el fortalecimiento de su empresa e implementarlo en el transcurso de 12 meses. Se debe reevaluar cumplido este periodo mostrando una calificación como mínimo de 2,01
2,01 - 3	Proveedor en Desarrollo		El proveedor se encuentra en proceso de mejora respecto a su fortalecimiento. Es aceptado en cuanto muestre un plan de acción que le permita obtener una calificación de mínimo 3,01 en el transcurso de 12 meses (reevaluación)
3,01 - 4	Proveedor Aceptable		El proveedor tiene potencial en el desarrollo de su fortalecimiento y es aceptado. Es deseable que en el transcurso de 1 a 2 años muestre una calificación de mínimo 4,01 para garantizar su confiabilidad en el proceso organizacional
4,01 - 5	Proveedor Confiable		El proveedor se considera confiable y es aceptado. Debe mostrar su estabilidad manteniendo, como mínimo, la calificación obtenida con proyección a mejorarla en el transcurso de 1 a 2 años.

Fuente: desarrollo del autor (2018) con base en CCC, proyecto Gases de Occidente (2017)

Cada rango de calificación busca evaluar al proveedor en relación al proceso de fortalecimiento que ha incorporado en su empresa y los avances que ha logrado en un periodo de tiempo determinado, con el objetivo de que el proveedor mejore conforme incorpore procesos de gestión organizacional en su empresa mediante un seguimiento y un establecimiento de protocolos y objetivos a conseguir.

Al ser un proceso de mejora continua se consideran márgenes de tiempo para que el proveedor exponga mejoras en relación a unos planes de acción propuestos, que son dinámicos según los avances del proveedor en un tiempo determinado. Aquí se garantiza que cada proveedor enfoque sus esfuerzos en mejorar aquellos procesos críticos, sin descuidar aquellos procesos que han presentado mejora, esperando que en un mediano plazo (entre 3 y 5 años) se pueda contar con una base de proveedores ubicados en un rango de calificación entre 3,5 y 5.

Se debe tener en cuenta que, al ser microempresarios, los proveedores muestran rasgos de informalidad en su estructura organizacional, por lo que los cambios iniciales en su fortalecimiento se direccionan hacia la iniciación en procesos empresariales estructurados, llevándolos no sólo a generar nuevas dinámicas sino también a cambiar su cultura organizacional (cambio de mentalidad).

Al tener una estructura jerárquica, el modelo de evaluación considera una priorización de cada uno de sus elementos (criterios y subcriterios), lo que permite darle un peso a cada uno en relación a la importancia que tiene en el proceso de medición. Aquí, se debe aplicar la herramienta AHP con la finalidad de definir las prioridades de cada criterio y subcriterio dentro del sistema.

5.2. Priorización de criterios y subcriterios mediante AHP

La priorización parte de la consulta al grupo de expertos conformado, a los cuales se les aplica un formato de evaluación que compara, en relación a la escala de Saaty (1980), la importancia de un elemento frente a otro. En total se generan 5 matrices de comparación: 1 matriz de nivel criterio y 4 matrices de nivel subcriterios por cada criterio, por cada experto; por lo que cada experto será consultado para definir su opinión en relación a esta estructura.

El formato de consulta se puede apreciar en el anexo 2 y los resultados de la aplicación para cada uno de los expertos se pueden apreciar en el anexo 3. La consulta permite construir las 5 matrices de comparación por cada experto.

Las dos columnas denominadas *importancia* reflejan la relación en la que un criterio o subcriterio es más importante que el otro. Es decir, si el criterio financiero es más importante que el de clientes, se marcará 1 en la columna *importancia* de la izquierda y 0 en la columna *importancia* de la derecha. Ahora, si tenemos que el criterio procesos internos es más importante que financiero, se llena la columna *importancia* de la derecha con el valor de 1 y la de la izquierda con el valor de 0.

La columna valoración reflejará el grado de importancia según la escala de Saaty expuesta previamente.

Lo anterior se realiza para cada uno de los niveles y expertos, lo que arroja 5 matrices de comparación por cada experto, para un total de 25 matrices de comparación en la consulta.

Ahora, se construyen matrices de comparación finales o globales asumiendo el cálculo de la media geométrica de cada uno de los elementos de la consulta individual. En el cuadro 9 abajo se aprecia la matriz de comparación de criterios:

Cuadro 9. Matriz de comparación global - Criterios

CRITERIO/CRITERIO	FINANCIERO	CLIENTES	PROCESOS INTERNOS	COLABORADORES
FINANCIERO	1,00	2,14	0,64	2,29
CLIENTES	0,47	1,00	2,04	2,54
PROCESOS INTERNOS	1,55	0,49	1,00	1,93
COLABORADORES	0,44	0,39	0,52	1,00

Fuente: desarrollo del autor (2018).

El elemento de la diagonal de los cuadros arriba muestra un valor de 1, puesto que es la valoración del criterio frente a sí mismo. En su totalidad los valores de comparación no superan el valor de 3 (ligemente más importante) lo que podría suponer que los pesos de los criterios no van a tener diferencias significativas. A grandes rasgos los criterios financiero y clientes son los que obtienen valores entre 2 y 3, seguido por procesos internos con valores entre 1 y 2 y finalmente por colaboradores con valores entre 0 y 1.

Aunque este análisis se debe sustentar sobre el cálculo de los vectores de prioridad (desarrollado más adelante) para contar con los pesos formalmente calculados, se podría suponer, bajo la observación de la información del cuadro 8, que el criterio con mayor nivel de prioridad será el financiero, seguido por clientes, procesos

internos y por último colaboradores.

Ahora, se analizarán las matrices de comparación del nivel subcriterios expuestas en los cuadros 10, 11, 12 y 13 abajo:

Cuadro 10. Matriz de comparación global – Subcriterios Financiero

Criterio Financiero	HERRAMIENTAS FINANCIERAS	GESTIÓN FINANCIERA	RESULTADOS FINANCIEROS
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	1,00	0,19	0,24
GESTIÓN FINANCIERA	5,35	1,00	0,44
RESULTADOS FINANCIEROS	4,15	2,26	1,00

Fuente: desarrollo del autor (2018).

La diagonal asume correctamente el valor de 1. Se puede observar que el área superior a la diagonal asume valores inferiores a 1, por lo que se podría decir que tanto gestión financiera como resultados financieros tendrán una mayor relevancia en el modelo que herramientas financieras, con mayor prioridad sobre gestión financiera el cual asume un valor por encima de 5 (mucho más importante).

Cuadro 11. Matriz de comparación global – Subcriterios Clientes

Criterio Clientes	SERVICIO AL CLIENTE	FIDELIZACIÓN	PERMANENCIA
SERVICIO AL CLIENTE	1,00	0,89	0,93
FIDELIZACIÓN	1,13	1,00	1,48
PERMANENCIA	1,07	0,68	1,00

Fuente: desarrollo del autor (2018).

Los valores por encima y debajo de la diagonal de unos se encuentran por debajo de 2 por lo que se esperan pesos distintos pero muy homogéneos, teniendo a servicio al cliente con prioridad menor sobre fidelización y permanencia.

Cuadro 12. Matriz de comparación global – Subcriterios Procesos Internos

Criterio Procesos Internos	COMPRAS E INVENTARIO	SGI	RSE	COMERCIAL Y MERCADEO
COMPRAS E INVENTARIO	1,00	0,39	1,40	1,38
SGI	2,54	1,00	4,43	1,90
RSE	0,71	0,23	1,00	0,53
COMERCIAL Y MERCADEO	0,72	0,53	1,90	1,00

Fuente: desarrollo del autor (2018).

Para el caso de procesos internos, se puede observar que SGI es el único que asume un valor por encima de 2 respecto a compras e inventario, el resto de subcriterios obtienen valores por debajo de 2. Se espera un vector de prioridad relativamente homogéneo con un mayor peso sobre SGI.

Cuadro 13. Matriz de comparación global – Subcriterios Colaboradores

Criterio Colaboradores	COMPETENCIAS	BIENESTAR	DINÁMICA	SST
COMPETENCIAS	1,00	3,32	0,72	3,16
BIENESTAR	0,30	1,00	0,34	1,72
DINÁMICA	1,38	2,95	1,00	2,54
SST	0,32	0,58	0,39	1,00

Fuente: desarrollo del autor (2018).

Los subcriterios competencias y dinámica del personal muestran valores por encima de 2 respecto a los otros subcriterios. Bienestar y SST asumen valores por debajo de 2. Se esperan pesos con mayor relevancia sobre dinámica y competencias sobre los otros 2.

El anterior análisis se sustenta formalmente a continuación con la estabilización de las matrices, el cálculo de los vectores de prioridad y el cociente de consistencia.

En el anexo 4 se muestra el proceso de estabilización de las matrices y en el anexo 5 el cálculo de los vectores de prioridad y de los cocientes de consistencia.

Finalmente, los vectores de prioridad resultantes serán considerados y se incorporan en la estructura del modelo de evaluación de la siguiente forma (ver cuadro 14 abajo):

Cuadro 14. Estructura modelo de evaluación multicriterio

ÍNDICE GLOBAL DEL PROVEEDOR	CRITERIO	PESO	SUBCRITERIO	PESO
	FINANCIERO	32,274%	HERRAMIENTAS FINANCIERAS	9,377%
			GESTIÓN FINANCIERA	35,128%
			RESULTADOS FINANCIEROS	55,495%
	CLIENTES	29,617%	SERVICIO AL CLIENTE	31,090%
			FIDELIZACIÓN	39,193%
			PERMANENCIA	29,718%
	PROCESOS INTERNOS	26,283%	COMPRAS E INVENTARIO	20,712%
			SGI	47,080%
			RSE	11,823%
			COMERCIAL Y MERCADEO	20,384%
	COLABORADORES	11,826%	COMPETENCIAS	35,847%
			BIENESTAR	14,056%
			DINÁMICA	38,803%
			SST	11,294%

Fuente desarrollo del autor (2018).

El modelo de evaluación resultante asume una perspectiva multicriterio que permite calificar la evolución de los proveedores en relación a unos criterios y subcriterios definidos mediante un panel de expertos y la información de los antecedentes del proceso de fortalecimiento.

Aunque al inicio del proceso de fortalecimiento se estructuró un diagnóstico para dar cuenta de una línea base del estado de los proveedores, el diagnóstico carecía de estructura jerárquica y de un modelo que sintetizara mediante la definición de criterios y subcriterios un modelo de calificación general que permitiera definir aspectos críticos de mejora y evaluaciones del progreso de los proveedores, por lo

que el presente modelo supone un aporte significativo para el seguimiento de los resultados del proceso de fortalecimiento y posteriores aplicaciones en distintos procesos de consultoría.

La revisión del modelo resultante aquí expuesto con el grupo de expertos es satisfactoria tanto en la definición de la estructura como en los pesos de cada uno de los niveles diseñados. Los criterios y subcriterios estructurados permiten sintetizar información para la toma de decisiones orientada a la evaluación del progreso de los proveedores, lo que permite una dinámica de mejora continua, que liderada por la empresa ancla, permitiría un incremento de la competitividad de su cadena de valor a largo plazo, mediante el seguimiento progresivo de los resultados de corto plazo.

6. APLICACIÓN PILOTO DE LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

El propósito del modelo de evaluación radica en el diagnóstico del estado de los proveedores posterior a la finalización del proyecto de fortalecimiento empresarial (mayor a 1 año).

Teniendo en cuenta que el presente modelo se diseña *expost*, es necesario analizar información recopilada en la fase de diagnóstico del proyecto (en sus inicios) para ajustarla al presente modelo y así contar con una línea base; es decir, tener una aproximación al estado de los proveedores al inicio del proyecto para poder compararla con los resultados actuales que arroje el modelo.

Para lo anterior se selecciona un proveedor de manera aleatoria para elaborar un piloto de la medición del modelo, realizando un trabajo de revisión de antecedentes para la elaboración de la línea base, posterior aplicación del modelo y así proponer un tablero de control que permita visualizar los avances que el proveedor adquiere con el paso del tiempo.

El proveedor seleccionado es de tamaño micro, con aproximadamente 10 empleados directos, ubicada en la ciudad de Cali y se enmarca en la prestación de servicios para la atención de proyectos de infraestructura de clientes de la empresa ancla. Se debe dar claridad que el proveedor se estructura como una microempresa de carácter familiar con cierta informalidad en sus procesos organizacionales, los cuales, desde la finalización del proceso de fortalecimiento hace aproximadamente 1 año, han mejorado visiblemente.

La revisión de los antecedentes se ajusta al diagnóstico actual propuesto en el presente modelo, el cual se puede apreciar en el anexo 5; de igual forma el diagnóstico para la evaluación de la situación actual se presenta en el anexo 6.

A continuación, se pueden ver los resultados obtenidos mediante el tablero de control propuesto para el seguimiento individual a los proveedores, mediante el cuadro 15 abajo:

Cuadro 15. Tablero de control para el seguimiento al fortalecimiento.

IGP		CRITERIO	PESO	PUNTAJE		SUBCRITERIO	PESO	PUNTAJE	
2018	Línea Base			2018	Línea Base			2018	Línea Base
2,63	2,04	FINANCIERO	32,27%	2,89	2,08	HERRAMIENTAS FINANCIERAS	9,38%	2,33	0,67
						GESTIÓN FINANCIERA	35,13%	2,33	1,00
						RESULTADOS FINANCIEROS	55,50%	3,33	3,00
		CLIENTES	29,62%	2,57	2,11	SERVICIO AL CLIENTE	31,09%	2,67	2,67
						FIDELIZACIÓN	39,19%	2,67	2,00
						PERMANENCIA	29,72%	2,33	1,67
		PROCESOS INTERNOS	26,28%	2,60	2,08	COMPRAS E INVENTARIO	20,71%	3,00	2,33
						SGI	47,08%	2,33	1,67
						RSE	11,82%	1,67	1,67
						COMERCIAL Y MERCADEO	20,38%	3,33	3,00
		COLABORADORES	11,83%	2,19	1,72	COMPETENCIAS	35,85%	2,67	2,67
						BIENESTAR	14,06%	2,33	1,33
						DINÁMICA	38,80%	1,67	1,00
						SST	11,29%	2,33	1,67

Fuente: desarrollo del autor (2018).

En términos globales el IGP tuvo una variación positiva del 28% al pasar de 2,04 a 2,63. El proveedor sigue en el mismo rango de calificación (propuesto en el cuadro 5 arriba), catalogado como *proveedor en desarrollo*, exhibiendo mejoras en la gestión organizacional de su empresa.

Dadas las condiciones iniciales del proveedor, la mejoría en su IGP es notable puesto que se han puesto en marcha dinámicas organizacionales al interior que han contribuido al mejoramiento de la empresa y sus procesos, lo que impacta en su capacidad para gestionar con mejores capacidades las exigencias del cliente y el

mercado.

Al examinar el nivel de criterios y subcriterios se puede observar lo siguiente:

✓ Nivel Financiero

El criterio financiero pasó de una calificación de 2,08 a 2,89 presentando una variación positiva del 38%. En su descomposición al nivel de subcriterios se puede observar que los 3 subniveles se incrementaron mostrando una mejoría en términos de *herramientas financieras, gestión financiera y resultados financieros*.

✓ Nivel Clientes

El nivel clientes obtuvo un incremento porcentual del 21% pasando de una calificación de 2,11 a 2,57. La mejoría en la gestión organizacional de este nivel se debe a los subcriterios *fidelización y permanencia* los cuales mostraron mejoría; el subnivel *servicio al cliente* no presentó variación respecto a la línea base.

✓ Nivel Procesos Internos

Procesos internos tuvo una variación positiva del 25% pasando de una calificación de 2,08 a 2,60. Al interior de este nivel se observa mejoría en los subcriterios *Compras e inventario, SGI y comercial y mercadeo*; el subcomponente *RSE* no se mantuvo en la misma calificación de línea base.

✓ Nivel Colaboradores

Colaboradores pasó de una calificación de 1,72 a 2,19 mostrando una mejora porcentual del 27%. En su descomposición al nivel de subcriterios se puede observar una mejora en *bienestar, dinámica y SST*; el subcriterio *competencias* no presentó mejoría alguna respecto a la línea base.

Con la información del modelo de evaluación y el tablero de control propuesto, se sugiere un plan de acción para continuar con las mejoras adquiridas y escalar la categoría del proveedor mediante un plan de acción que se enfoque en los siguientes aspectos:

- ✓ Los subcriterios que no tuvieron mejora en el modelo, deben ser prioridad en la ejecución organizacional del proveedor.
- ✓ Aquellos subcriterios que mantuvieron su calificación en valores inferiores a 2 deben tener una mayor relevancia en la gestión organizacional para mejorar sus evaluaciones en el futuro.
- ✓ Se debe dar continuidad al trabajo realizado examinando las actividades puntuales que contribuyan a que el proveedor pueda escalar en categoría.
- ✓ El plan de acción que se estructura a partir de las conclusiones del modelo de evaluación deberá estar orientado en el corto plazo (no más de 12 meses).
- ✓ El plan de acción que sea propuesto por el proveedor debe ser revisado en conjunto con la empresa ancla para orientar y visualizar apropiadamente la gestión del proveedor en la cadena de valor.
- ✓ Conforme el proveedor exhibe mejoras, se debe revisar el plan estratégico del negocio para alinear resultados.
- ✓ Se sugiere una reevaluación al final de ejecución del plan de acción donde se espera que el proveedor mejore tanto su IGP como la calificación de los criterios y subcriterios.

7. RECOMENDACIONES

- ✓ Al ser una propuesta general que parte de la experiencia de determinados proyectos de fortalecimiento, el modelo debe ser ajustado en posteriores réplicas a las exigencias de la empresa ancla, los proveedores y las necesidades particulares de la cadena de valor.
- ✓ Puesto que las necesidades del mercado son fluctuantes, la empresa ancla, en conjunto con los proveedores, debe realizar revisiones al modelo con la finalidad de ajustarlo periódicamente a la realidad de la cadena de valor.
- ✓ Los resultados del presente documento, hacen parte de un piloto para observar la funcionalidad del modelo de evaluación; una posterior aplicación formal a la cadena de valor debe considerar tanto los resultados del conjunto de sus proveedores como los de la empresa ancla en el mismo periodo de tiempo.
- ✓ Para una réplica completa del modelo, el tablero de control debe considerar el seguimiento individual propuesto en este documento y adicionar un seguimiento general que permita la observación de la cadena de valor en su totalidad, incluyendo los resultados de la empresa ancla.
- ✓ La ejecución del modelo de evaluación es deseable que sea realizada por una organización externa (como el caso de la Cámara de Comercio de Cali), bajo la supervisión de un equipo experto que esté conformado por representantes de la empresa ancla, los proveedores y la organización externa; lo anterior con la finalidad de lograr una convergencia en las necesidades y exigencias de los actores de la cadena de valor.

8. CONCLUSIONES

- ✓ En general se observan mejorías en los procesos organizacionales del proveedor. La comparación del IGP, los criterios y subcriterios del modelo de evaluación en relación a la línea base y su estado actual, sugieren un impacto positivo del proceso de fortalecimiento empresarial materializado en una variación positiva del IGP del 28%.
- ✓ A nivel de criterios se observan mejorías en sus indicadores al tener variaciones positivas del 38% para el financiero, 21% en clientes, 25% para procesos internos y 27% en colaboradores.
- ✓ El ejercicio de diseño del modelo de evaluación permite generar conciencia de la importancia de definir estructuras de evaluación multicriterio en proyectos de fortalecimiento empresarial desde el inicio del mismo; por lo que el presente documento aporta metodológicamente para posteriores replicas.
- ✓ El diagnóstico organizacional debe estar orientado hacia la estructura del modelo de evaluación para facilitar el seguimiento a los procesos y las mejoras que resulten de la ejecución de proyectos de fortalecimiento empresarial.
- ✓ La metodología AHP se consolida para este ejercicio como una herramienta que contribuye eficientemente a la estructuración de un modelo de evaluación que considerando múltiples criterios permite sintetizar información estratégica para la toma de decisiones, el seguimiento al fortalecimiento y dar claridad sobre aquellos puntos críticos sobre los cuales definir planes de acción y mejora.
- ✓ El tablero de control debe convertirse en una herramienta de seguimiento que contribuya a que los proveedores den continuidad al ejercicio de fortalecimiento más allá de la ejecución del proyecto permitiéndoles observar cuantitativamente las mejoras organizacionales obtenidas.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, M. T., Chavez, M. Y., & Moreno, S. (2012). *EL BALANCED SCORECARD, UNA HERRAMIENTA PARA LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA*. Ciudad Obregón, México: Instituto Tecnológico de Sonora.

Amat S., O., Banchieri, L., & Campa, F. (2015). La implantación del cuadro de mando integral en el sector alimentario: el caso del grupo alimenticio Guissona. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 24(1), 25-36.

Ayala G., A. (1998). *Sistema de Evaluación de Proveedores*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León.

Combrugghe, A., & Le Coq, G. (2002). *Guía para el desarrollo de proveedores*. ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial).

Consejo Privado de Competitividad. (2014). *Política de Desarrollo Productivo para Colombia*. Bogotá, Colombia: .puntoaparte.

Delgado, A., & Romero, I. (2015). Selección de un método para la evaluación del impacto social usando AHP. *ECIPerú*, 84 - 91.

Departamento Nacional de Planeación. (2016). *CONPES 3866*. Colombia.

Díaz M., R., Piña, J. G., Ríos B., D., & Serafín P., M. (2009). *Uso de AHP y conjuntos difusos para mejorar la toma de decisiones. Caso: selección de empresas contratistas de construcción en la Administración Pública Venezolana*. San Cristobal, Venezuela: Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology.

Escobar U., M., & Moreno J., J. (1997). Problemas de gran tamaño en el Proceso Analítico Jerárquico. *Estudios de Economía Aplicada*, 25 - 40.

Fundación RH. (2005). *El cuadro de mando integral*. Barcelona.

González G., P. (2009). La integración del balance scorecard (BSC) y el analytic hierarchy process (AHP) para efectos de jerarquizar medidas de desempeño y toma de decisión en una institución financiera. *Universo Contábil*, 87-105.

González S., L. F. (2014). *El impacto del desarrollo de proveedores en la cadena de suministros*. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada.

Juan Escrivá, L. (2015). *Aplicación del proceso analítico jerárquico AHP al dimensionamiento de sistemas renovables*. España: Universidad Politécnica de Valencia.

Kaplan, R., & Norton, D. (2000). *Cuadro de Mando Integral*. Barcelona: Gestión 2000.

López, M. R. (2014). Investigación acción en cadenas de valor y mercados para el Fortalecimiento de la pequeña empresa en Nicaragua. *Revista electrónica de investigación en ciencias económicas - UNAN*, 57 - 69.

Lozano P., R. (2007). *Selección y evaluación del desempeño de proveedores: caso aplicado en una empresa de la industria automotriz en Francia*. Monterrey, México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Martín R., L. (2014). *Gestión de Proveedores, introducción en la metodología ITIL en las cadenas de abastecimiento*. Universidad Militar de Nueva Granada.

Martínez Rodríguez, E. (2007). Aplicación del proceso jerárquico de análisis en la selección de la localización de una PYME. *Anuario jurídico y económico Escorialense*, 523 - 542.

Miglierini, F., & Treviño, E. (2012). Factores que Afectan el Desarrollo de Proveedores en una Cadena de Valor Integrada. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 129 - 158.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT). (9 de Agosto de 2016). Focalización en cadenas de valor para fortalecer competitividad regional y avanzar en una Colombia moderna.

ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial). (1999). *Código de conducta para las relaciones de subcontratación de proveedores y alianzas*. Viena.

Osorio G., J. C., Herrera U., M. F., & Vinasco, M. A. (2008). Modelo para la evaluación del desempeño de los proveedores utilizando AHP. *Ingeniería y Desarrollo*, 43 - 58.

Osorio Gómez, J., & Orejuela Cabrera, J. (2008). El proceso de análisis jerárquico AHP y la toma de decisiones multicriterio. Ejemplo de aplicación. *Scientia et Technica*, 247 - 252.

Padilla Pérez, R., & Oddone, N. (2017). *Manual para el fortalecimiento de cadenas de valor*. México: CEPAL.

Padilla, R. (2014). *Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de política industrial*. Santiago de Chile: CEPAL.

PNUD. (2014). *Programa de desarrollo de proveedores Colombia*. Bogotá.

Porter, M. E., & Millar, V. (1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*.

Posada R., C., & Zuluaga, W. (2013). Desarrollo de Proveedores: una opción estratégica para las pequeñas y medianas empresas del subsector construcción de edificaciones en Colombia. *Institución Universitaria Politécnico GranColombiano*, 2 - 16.

Prida R., B., & Gutierrez C., G. (1995). *Logística de aprovisionamientos: el cambio en las relaciones proveedor - cliente, un nuevo desafío para la empresa del siglo XXI*. Madrid: McGraw Hill.

Quintero, J., & Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. (U. P. Chacín, Ed.) *TELOS*, Vol. 8(Núm. 3), 377 - 389.

Reisinger, H., Cravens, K., & Tell, N. (2003). Prioritizing performance measures within the Balance Scorecard framework. *Management International Review*, 429-437.

Saaty, T. (1980). *Multicriteria decision making: the analytic hierarchy process*. New York, USA: McGraw Hill.

Sánchez, R. (2001). *La toma de decisiones con multiples criterios. Un resumen conceptual y teórico*. Centro de planificación y Gestión, Universidad Mayor de San Simón.

Sarache C., W. A., Castrillón G., Ó. D., & Ortiz F., L. F. (2009). Selección de proveedores: una aproximación al estado del arte. *Cuadernos de Administración*, 145 - 167.

Sarache, W. A., Hoyos M., C., & Burbano, J. C. (2004). Procedimiento para la evaluación de proveedores mediante técnicas multicriterio. *Scientia Et Technica*, 219 - 224.

Simon, H. (2000). *Administrative Behavior: a Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizatio*. New York: Free Press.

Slater, S., Olson, E., & Reddy, V. (1997). Strategy-based performance measurement. *Business Horizons*, 37-44.

Toskano Hurtado, G. (2005). *El proceso de análisis jerárquico (AHP) como herramienta para la toma de decisiones en la selección de proveedores*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Vargas, R. (2010). *Utilizando el Proceso Analítico Jerárquico para seleccionar y*

priorizar proyectos en una cartera. Washington D.C.

Vásquez Treviño, D. M., & Palomo González, M. A. (2016). *Diferencia entre la cadena de valor y la cadena de suministros, para generar una ventaja competitiva.* Nuevo León, México: Universidad Autónoma de Nuevo León.

Vidal H., C. J., Bravo B., J. J., Cajiao G., E., Meza H., P., Arango S., S., Franco, D., & Calderón, J. (2012). *Guía metodológica para la priorización de proyectos: Un enfoque aplicado a la infraestructura, la logística y la conectividad.* Cali, Colombia: Sello Editorial Javeriano.

Yacuzzi, E. (2012). *Conceptos fundamentales del desarrollo de proveedores.* Buenos Aires, Argentina: Universidad del CEMA.

Yepes Callejas, E. R., Hinestroza Maldonado, A., & De La Pava, G. (2007). *Decálogo para el desarrollo de proveedores. Un enfoque de productividad de la empresa extendida.* Medellín, Colombia: Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia - CTA.

Yepes, C., Castro, O., & Ojeda, R. (2016). Desarrollo de proveedores. Elementos y procesos de promoción. *Clío América*, 65 - 72.

Zuluaga M., A., Guisao G., É., & Molina P., P. (2011). La evaluación de proveedores en la gestión del abastacimiento en las empresas del sector textil, confección, diseño y moda en Colombia. *Revista Politécnica*, 79 - 89.

ANEXOS

ANEXO 1 – HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO DE PROVEEDORES PROYECTO DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL

Evaluación multicriterio de proveedores para el fortalecimiento empresarial

Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial
UNIVERSIDAD DEL VALLE

Fecha de actualización: marzo 22 de 2018
Elaborado por: Gabriel Concha Arango
Código: 0900908

Proveedor:

Elemento a diagnosticar	Calificación					Observaciones (detalle y fuente de información)	Puntajes
	0	1	2	3	4			5
CRITERIO FINANCIERO							
Subcriterio: herramientas financieras							0,000
Disponen de un cuadro de mando mensual con el resumen de las variables financieras claves de su empresa							0
La empresa realiza presupuestos anuales de ingresos, egresos y flujo de caja para cada una de sus unidades de negocio							0
Conocen la estructura de costos generales y particulares de la empresa							0
Subcriterio: gestión financiera							0,000
La empresa maneja con regularidad el flujo de caja para tomar decisiones sobre el uso de los excedentes o faltantes de liquidez.							0
La empresa compara mensualmente los resultados financieros con los presupuestos, analiza las variaciones y toma las acciones correctivas.							0
Analizan y controlan los márgenes de operación, la rentabilidad y la ejecución presupuestal de la empresa mensualmente.							0
Subcriterio: resultados financieros							0,000
Su empresa está suficientemente capitalizada manteniendo una correcta proporción entre los capitales propios y las deudas con terceros							0
La empresa posee un nivel de endeudamiento controlado y ha estudiado sus razones y las posibles fuentes de financiación.							0
Conoce su umbral de rentabilidad, es decir, que ventas mínimas necesita para cubrir todos los gastos (fijos y variables) de su empresa							0
Elemento a diagnosticar	Calificación					Observaciones (detalle y fuente de información)	Puntajes
	0	1	2	3	4			5
CRITERIO CLIENTES							
Subcriterio: servicio al cliente							0,000
La empresa tiene establecido un sistema de recepción y atención de peticiones, quejas y reclamos (PQR). ¿Lo utiliza?							0
Integran en el servicio al cliente la gestión del pedido							0
Cuál es su indicador de nivel de servicio al cliente							0
Subcriterio: fidelización							0,000
La empresa cumple con los requisitos de tiempo de entrega a sus clientes.							0
La empresa evalúa periódicamente sus mecanismos de promoción y publicidad para medir su efectividad y/o continuidad.							0
La empresa mide con frecuencia la satisfacción de sus clientes para diseñar estrategias de mantenimiento y fidelización.							0
Subcriterio: permanencia							0,000
La empresa tiene un sistema de investigación y análisis para obtener información sobre sus clientes y sus necesidades con el objetivo de que éstos sean clientes frecuentes							0
La gestión interna de la empresa agiliza los procesos de negociación y cierre con clientes							0
Se realizan procesos de innovación para reinventar el portafolio de servicios de acuerdo a las necesidades y demandas de los clientes							0

Elemento a diagnosticar	Calificación					Observaciones (detalle y fuente de información)	Puntajes
	0	1	2	3	4			5
CRITERIO PROCESOS INTERNOS							
Subcriterio: compras e inventario							0,000
Se cuenta con un plan de compras estructurado y alineado con la operación, el presupuesto y flujo de caja de la empresa							0
Se hace seguimiento a los inventarios y se planifican de acuerdo al uso de insumos en la operación de la empresa							0
Se hace preselección, selección y seguimiento a los proveedores de la empresa							0
Subcriterio: sistema de gestión integrado (SGI)							0,000
El Sistema de Gestión Integrado ha superado la fase de planificación en la empresa; se encuentra en fase de pruebas o implementación							0
Se le hace seguimiento a los planes de acción e indicadores del SGI							0
El SGI se incorpora en los procesos y macroprocesos de la empresa							0
Subcriterio: responsabilidad social empresarial (RSE)							0,000
Se ha realizado un reconocimiento de los grupos de interés de la empresa (stakeolders)							0
Se ha identificado y priorizado la importancia de cada uno de los actores de los grupos de interés							0
Existe una estrategia interna de RSE o participa en iniciativas externas que involucren su grupo de interés							0
Subcriterio: comercial y mercadeo							0,000
Los precios de la empresa están determinados con base en el conocimiento de sus costos, de la demanda y de la competencia.							0
La empresa asigna recursos para el mercadeo de sus servicios (promociones, material publicitario, otros)							0
La Empresa tiene definida y en funcionamiento una estructura comercial para cumplir con sus objetivos y metas comerciales							0
Elemento a diagnosticar	Calificación					Observaciones (detalle y fuente de información)	Puntajes
	0	1	2	3	4			5
CRITERIO COLABORADORES							
Subcriterio: competencias							0,000
Se planean entrenamientos y reentrenamientos dentro del presupuesto del año							0
Aplican el modelo de competencias laborales en los subprocesos de RRHH							0
Se realiza un cronograma anual de capacitación							0
Subcriterio: bienestar							0,000
Aplican políticas de incentivos y beneficios al personal y su familia							0
Las políticas de incentivos y beneficios se desarrollan mediante una planeación anual							0
En la planeación de actividades de bienestar se integran los siguientes aspectos: salud, deporte, cultura, recreación							0
Subcriterio: dinámica							0,000
Se aplica y monitorea una herramienta de clima organizacional							0
Se hacen correctivos mediante planes de acción para mejorar los niveles de clima organizacional							0
Cuál es su indicador de rotación de personal y cómo se estructura							0
Subcriterio: seguridad y salud en el trabajo (SST)							0,000
Se tiene planificada y estructurada políticas de SST							0
Se aplica y monitorea el desarrollo de las políticas de SST							0
Se incorpora dentro del presupuesto y cronograma de actividades los procesos de las políticas de SST							0

ANEXO 2 – FORMATO CONSULTA A EXPERTOS

CONSULTA PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS EXPERTOS CÁMARA DE COMERCIO DE CALI

Consulta para la priorización de criterios y subcriterios en la evaluación de proveedores

Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial
UNIVERSIDAD DEL VALLE

Fecha de actualización: marzo 10 de 2018
Elaborado por: Gabriel Concha Arango
Código: 0900908

Experto Consultado: nombre del experto

CONSULTA NIVEL CRITERIOS

CRITERIO	IMPORTANCIA	CRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
FINANCIERO		CLIENTES		
FINANCIERO		PROCESOS INTERNOS		
FINANCIERO		COLABORADORES		
CLIENTES		PROCESOS INTERNOS		
CLIENTES		COLABORADORES		
PROCESOS INTERNOS		COLABORADORES		

CONSULTA NIVEL SUBCRITERIOS

Criterio: Financiero

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
HERRAMIENTAS FINANCIERAS		GESTIÓN FINANCIERA		
HERRAMIENTAS FINANCIERAS		RESULTADOS FINANCIEROS		
GESTIÓN FINANCIERA		RESULTADOS FINANCIEROS		

Criterio: Clientes

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
SERVICIO AL CLIENTE		FIDELIZACIÓN		
SERVICIO AL CLIENTE		PERMANENCIA		
FIDELIZACIÓN		PERMANENCIA		

Criterio: Procesos Internos

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPRAS E INVENTARIO		SGI		
COMPRAS E INVENTARIO		RSE		
COMPRAS E INVENTARIO		COMERCIAL Y MERCADEO		
SGI		RSE		
SGI		COMERCIAL Y MERCADEO		
RSE		COMERCIAL Y MERCADEO		

Criterio: Colaboradores

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPETENCIAS		BIENESTAR		
COMPETENCIAS		DINÁMICA		
COMPETENCIAS		SST		
BIENESTAR		DINÁMICA		
BIENESTAR		SST		
DINÁMICA		SST		

ANEXO 3 – RESULTADOS CONSULTA A EXPERTOS

CONSULTA PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS

EXPERTOS CÁMARA DE COMERCIO DE CALI

Consulta para la priorización de criterios y subcriterios en la evaluación de proveedores

Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial
UNIVERSIDAD DEL VALLE

Fecha de actualización: marzo 10 de 2018
Elaborado por: Gabriel Concha Arango
Código: 0900908

Experto Consultado: Claudia Gironza

CONSULTA NIVEL CRITERIOS

CRITERIO	IMPORTANCIA	CRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
FINANCIERO	1	CLIENTES	0	3
FINANCIERO	1	PROCESOS INTERNOS	0	5
FINANCIERO	1	COLABORADORES	0	7
CLIENTES	1	PROCESOS INTERNOS	0	5
CLIENTES	1	COLABORADORES	0	7
PROCESOS INTERNOS	1	COLABORADORES	0	9

CONSULTA NIVEL SUBCRITERIOS

Criterio: Financiero

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	0	GESTIÓN FINANCIERA	1	7
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	0	RESULTADOS FINANCIEROS	1	5
GESTIÓN FINANCIERA	0	RESULTADOS FINANCIEROS	1	5

Criterio: Clientes

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
SERVICIO AL CLIENTE	1	FIDELIZACIÓN	0	9
SERVICIO AL CLIENTE	1	PERMANENCIA	1	1
FIDELIZACIÓN	0	PERMANENCIA	1	3

Criterio: Procesos Internos

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPRAS E INVENTARIO	1	SGI	0	9
COMPRAS E INVENTARIO	1	RSE	0	9
COMPRAS E INVENTARIO	1	COMERCIAL Y MERCADEO	0	7
SGI	1	RSE	0	5
SGI	0	COMERCIAL Y MERCADEO	1	3
RSE	0	COMERCIAL Y MERCADEO	1	5

Criterio: Colaboradores

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPETENCIAS	1	BIENESTAR	0	3
COMPETENCIAS	0	DINÁMICA	1	5
COMPETENCIAS	1	SST	0	3
BIENESTAR	0	DINÁMICA	1	5
BIENESTAR	1	SST	0	3
DINÁMICA	1	SST	0	3

**CONSULTA PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS
EXPERTOS CÁMARA DE COMERCIO DE CALI**

Consulta para la priorización de criterios y subcriterios en la evaluación de proveedores

Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial
UNIVERSIDAD DEL VALLE

Fecha de actualización: marzo 14 de 2018
Elaborado por: Gabriel Concha Arango
Código: 0900908

Experto Consultado: Carlos Amezquita

CONSULTA NIVEL CRITERIOS

CRITERIO	IMPORTANCIA	CRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
FINANCIERO	1	CLIENTES	1	1
FINANCIERO	0	PROCESOS INTERNOS	1	5
FINANCIERO	1	COLABORADORES	0	3
CLIENTES	1	PROCESOS INTERNOS	0	3
CLIENTES	1	COLABORADORES	0	3
PROCESOS INTERNOS	1	COLABORADORES	0	3

CONSULTA NIVEL SUBCRITERIOS

Criterio: Financiero

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	0	GESTIÓN FINANCIERA	1	5
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	0	RESULTADOS FINANCIEROS	1	7
GESTIÓN FINANCIERA	0	RESULTADOS FINANCIEROS	1	7

Criterio: Clientes

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
SERVICIO AL CLIENTE	0	FIDELIZACIÓN	1	7
SERVICIO AL CLIENTE	0	PERMANENCIA	1	7
FIDELIZACIÓN	0	PERMANENCIA	1	5

Criterio: Procesos Internos

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPRAS E INVENTARIO	0	SGI	1	9
COMPRAS E INVENTARIO	1	RSE	0	3
COMPRAS E INVENTARIO	0	COMERCIAL Y MERCADEO	1	5
SGI	1	RSE	0	7
SGI	1	COMERCIAL Y MERCADEO	0	3
RSE	0	COMERCIAL Y MERCADEO	1	5

Criterio: Colaboradores

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPETENCIAS	1	BIENESTAR	0	9
COMPETENCIAS	1	DINÁMICA	0	5
COMPETENCIAS	1	SST	0	7
BIENESTAR	0	DINÁMICA	1	3
BIENESTAR	0	SST	1	3
DINÁMICA	0	SST	1	5

CONSULTA PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS
EXPERTOS CÁMARA DE COMERCIO DE CALI

Consulta para la priorización de criterios y subcriterios en la evaluación de proveedores

Facultad de Ingeniería
 Escuela de Ingeniería Industrial
 Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial
UNIVERSIDAD DEL VALLE

Fecha de actualización: marzo 14 de 2018
 Elaborado por: Gabriel Concha Arango
 Código: 0900908

Experto Consultado: Juanita Hernández

CONSULTA NIVEL CRITERIOS

CRITERIO	IMPORTANCIA	CRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
FINANCIERO	1	CLIENTES	0	3
FINANCIERO	1	PROCESOS INTERNOS	1	1
FINANCIERO	1	COLABORADORES	0	5
CLIENTES	1	PROCESOS INTERNOS	0	7
CLIENTES	1	COLABORADORES	1	1
PROCESOS INTERNOS	1	COLABORADORES	0	3

CONSULTA NIVEL SUBCRITERIOS

Criterio: Financiero

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	0	GESTIÓN FINANCIERA	1	5
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	1	RESULTADOS FINANCIEROS	1	1
GESTIÓN FINANCIERA	1	RESULTADOS FINANCIEROS	1	1

Criterio: Clientes

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
SERVICIO AL CLIENTE	0	FIDELIZACIÓN	1	7
SERVICIO AL CLIENTE	0	PERMANENCIA	1	5
FIDELIZACIÓN	1	PERMANENCIA	0	7

Criterio: Procesos Internos

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPRAS E INVENTARIO	0	SGI	1	5
COMPRAS E INVENTARIO	0	RSE	1	5
COMPRAS E INVENTARIO	1	COMERCIAL Y MERCADEO	0	5
SGI	1	RSE	1	1
SGI	1	COMERCIAL Y MERCADEO	1	1
RSE	1	COMERCIAL Y MERCADEO	1	1

Criterio: Colaboradores

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPETENCIAS	1	BIENESTAR	1	1
COMPETENCIAS	1	DINÁMICA	1	1
COMPETENCIAS	1	SST	1	1
BIENESTAR	1	DINÁMICA	1	1
BIENESTAR	1	SST	0	5
DINÁMICA	1	SST	0	5

CONSULTA PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS
EXPERTOS CÁMARA DE COMERCIO DE CALI

Consulta para la priorización de criterios y subcriterios en la evaluación de proveedores

Facultad de Ingeniería
 Escuela de Ingeniería Industrial
 Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial
UNIVERSIDAD DEL VALLE

Fecha de actualización: marzo 14 de 2018
 Elaborado por: Gabriel Concha Arango
 Código: 0900908

Experto Consultado: Mario Acosta

CONSULTA NIVEL CRITERIOS

CRITERIO	IMPORTANCIA	CRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
FINANCIERO	1	CLIENTES	0	5
FINANCIERO	0	PROCESOS INTERNOS	1	3
FINANCIERO	1	COLABORADORES	0	3
CLIENTES	0	PROCESOS INTERNOS	1	3
CLIENTES	1	COLABORADORES	0	5
PROCESOS INTERNOS	0	COLABORADORES	1	3

CONSULTA NIVEL SUBCRITERIOS

Criterio: Financiero

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	0	GESTIÓN FINANCIERA	1	5
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	0	RESULTADOS FINANCIEROS	1	5
GESTIÓN FINANCIERA	1	RESULTADOS FINANCIEROS	0	3

Criterio: Clientes

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
SERVICIO AL CLIENTE	1	FIDELIZACIÓN	0	3
SERVICIO AL CLIENTE	1	PERMANENCIA	0	5
FIDELIZACIÓN	1	PERMANENCIA	0	3

Criterio: Procesos Internos

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPRAS E INVENTARIO	0	SGI	1	3
COMPRAS E INVENTARIO	1	RSE	0	3
COMPRAS E INVENTARIO	1	COMERCIAL Y MERCADEO	0	5
SGI	1	RSE	0	7
SGI	1	COMERCIAL Y MERCADEO	0	5
RSE	1	COMERCIAL Y MERCADEO	0	3

Criterio: Colaboradores

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPETENCIAS	1	BIENESTAR	0	3
COMPETENCIAS	0	DINÁMICA	1	5
COMPETENCIAS	1	SST	0	3
BIENESTAR	0	DINÁMICA	1	3
BIENESTAR	1	SST	0	3
DINÁMICA	1	SST	0	7

CONSULTA PRIORIZACIÓN DE CRITERIOS Y SUBCRITERIOS
EXPERTOS CÁMARA DE COMERCIO DE CALI

Consulta para la priorización de criterios y subcriterios en la evaluación de proveedores

Facultad de Ingeniería
 Escuela de Ingeniería Industrial
 Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial
UNIVERSIDAD DEL VALLE

Fecha de actualización: marzo 14 de 2018
 Elaborado por: Gabriel Concha Arango
 Código: 0900908

Experto Consultado: Jorge Amaya

CONSULTA NIVEL CRITERIOS

CRITERIO	IMPORTANCIA	CRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
FINANCIERO	1	CLIENTES	1	1
FINANCIERO	0	PROCESOS INTERNOS	1	3
FINANCIERO	0	COLABORADORES	1	5
CLIENTES	1	PROCESOS INTERNOS	1	1
CLIENTES	1	COLABORADORES	1	1
PROCESOS INTERNOS	1	COLABORADORES	1	1

CONSULTA NIVEL SUBCRITERIOS

Criterio: Financiero

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	0	GESTIÓN FINANCIERA	1	5
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	0	RESULTADOS FINANCIEROS	1	7
GESTIÓN FINANCIERA	0	RESULTADOS FINANCIEROS	1	5

Criterio: Clientes

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
SERVICIO AL CLIENTE	1	FIDELIZACIÓN	1	1
SERVICIO AL CLIENTE	1	PERMANENCIA	0	5
FIDELIZACIÓN	1	PERMANENCIA	0	5

Criterio: Procesos Internos

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPRAS E INVENTARIO	0	SGI	1	7
COMPRAS E INVENTARIO	0	RSE	1	3
COMPRAS E INVENTARIO	0	COMERCIAL Y MERCADEO	1	7
SGI	1	RSE	0	7
SGI	1	COMERCIAL Y MERCADEO	0	5
RSE	0	COMERCIAL Y MERCADEO	1	3

Criterio: Colaboradores

SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	SUBCRITERIO	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
COMPETENCIAS	1	BIENESTAR	0	5
COMPETENCIAS	1	DINÁMICA	1	1
COMPETENCIAS	1	SST	0	5
BIENESTAR	0	DINÁMICA	1	5
BIENESTAR	1	SST	1	1
DINÁMICA	1	SST	0	5

ANEXO 4 – ESTABILIZACIÓN DE LAS MATRICES DE COMPARACIÓN

ESTABILIZACIÓN CRITERIOS					SUMATORIA FILAS	VECTOR PRIORIDAD
CRITERIO/CRITERIO	FINANCIERO	ITERACIONES CLIENTES	PROCESOS INTERNOS	COLABORADORES		
FINANCIERO	4	5,501609081	6,833147524	11,25708204	27,59183864	0,326823518
CLIENTES	5,201472004	4	5,685390635	10,07892877	24,96579141	0,295718161
PROCESOS INTERNOS	4,177185869	5,067076491	4	8,666088387	21,91035075	0,259526667
COLABORADORES	1,860166312	1,977449263	2,118678904	4	9,956294479	0,117931655
					84,42427527	1
CRITERIO/CRITERIO	FINANCIERO	CLIENTES	PROCESOS INTERNOS	COLABORADORES		
FINANCIERO	94,09983767	100,8972624	109,7941192	204,7236427	509,514862	0,322388511
CLIENTES	84,1091932	93,3553451	102,3795644	188,454925	468,2990276	0,29630976
PROCESOS INTERNOS	75,89410913	80,65460573	91,71229516	167,4223341	415,6833441	0,263017911
COLABORADORES	34,01709306	36,78901004	40,90279358	75,23127368	186,9401704	0,118283818
					1580,437404	1
CRITERIO/CRITERIO	FINANCIERO	CLIENTES	PROCESOS INTERNOS	COLABORADORES		
FINANCIERO	32637,99685	35300,69631	39104,66613	72062,65566	179106,015	0,32274023
CLIENTES	29947,39874	32392,06132	35890,17207	66130,74465	164360,3768	0,296169315
PROCESOS INTERNOS	26581,06122	28743,36733	31849,29652	58687,15812	145860,8832	0,262834137
COLABORADORES	11958,72721	12933,36507	14329,77793	26404,95905	65626,82925	0,118256318
					554954,1042	1
CRITERIO/CRITERIO	FINANCIERO	CLIENTES	PROCESOS INTERNOS	COLABORADORES		
FINANCIERO	4023624032	4351618751	4821343994	8884195258	22080782035	0,322742041
CLIENTES	3692319478	3993307127	4424355301	8152672026	20262653932	0,296167513
PROCESOS INTERNOS	3276753490	3543865357	3926399556	7235098855	17982117258	0,262834225
COLABORADORES	1474299948	1594480797	1766593278	3255266509	8090640532	0,118256221
					68416193756	1
CRITERIO/CRITERIO	FINANCIERO	CLIENTES	PROCESOS INTERNOS	COLABORADORES		
FINANCIERO	6,11534E+19	6,61385E+19	7,32777E+19	1,35027E+20	3,35597E+20	0,322742041
CLIENTES	5,61181E+19	6,06927E+19	6,7244E+19	1,23909E+20	3,07964E+20	0,296167513
PROCESOS INTERNOS	4,98021E+19	5,38618E+19	5,96758E+19	1,09963E+20	2,73303E+20	0,262834225
COLABORADORES	2,24073E+19	2,42339E+19	2,68497E+19	4,94755E+19	1,22966E+20	0,118256221
					1,03983E+21	1

ESTABILIZACIÓN SUBCRITERIO FINANCIERO				SUMATORIA FILAS	VECTOR PRIORIDAD
ITERACIONES					
Criterio Financiero	HERRAMIENTAS FINANCIERAS	GESTIÓN FINANCIERA	RESULTADOS FINANCIEROS		
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	3,00	0,92	0,57	4,4832221	0,088195154
GESTIÓN FINANCIERA	12,53	3,00	2,18	17,7112995	0,348421461
RESULTADOS FINANCIEROS	20,35	5,29	3,00	28,6384537	0,563383385
				50,8329753	1
Criterio Financiero	HERRAMIENTAS FINANCIERAS	GESTIÓN FINANCIERA	RESULTADOS FINANCIEROS		
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	32,01	8,50	5,39	45,8966606	0,093984677
GESTIÓN FINANCIERA	119,51	32,01	20,15	171,6685334	0,351533456
RESULTADOS FINANCIEROS	188,37	50,40	32,01	270,7767559	0,554481867
				488,3419499	1
Criterio Financiero	HERRAMIENTAS FINANCIERAS	GESTIÓN FINANCIERA	RESULTADOS FINANCIEROS		
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	3055,32	815,53	516,23	4387,0874089	0,093766056
GESTIÓN FINANCIERA	11446,37	3055,32	1933,99	16435,6802994	0,35128293
RESULTADOS FINANCIEROS	18082,74	4826,76	3055,32	25964,8182679	0,554951014
				46787,5859762	1
Criterio Financiero	HERRAMIENTAS FINANCIERAS	GESTIÓN FINANCIERA	RESULTADOS FINANCIEROS		
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	28004774,13	7475158,06	4731740,72	40211672,9132836	0,093765778
GESTIÓN FINANCIERA	104916493,74	28004774,13	17726893,40	150648161,2636330	0,351282127
RESULTADOS FINANCIEROS	165746058,49	44241670,36	28004774,13	237992502,9854810	0,554952095
				428852337,1623970	1
Criterio Financiero	HERRAMIENTAS FINANCIERAS	GESTIÓN FINANCIERA	RESULTADOS FINANCIEROS		
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	2352802122318530,00	628020339442958,00	397533990293883,00	3378356452055370,0000000	0,093765778
GESTIÓN FINANCIERA	8814488128993750,00	2352802122318530,00	1489312936722420,00	12656603188034700,0000000	0,351282127
RESULTADOS FINANCIEROS	13925042793684800,00	3716933956787570,00	2352802122318530,00	19994778872790900,0000000	0,554952095
				36029738512880900,0000000	1

ESTABILIZACIÓN SUBCRITERIO CLIENTES				SUMATORIA FILAS	VECTOR PRIORIDAD
ITERACIONES					
Criterio Clientes	SERVICIO AL CLIENTE	FIDELIZACIÓN	PERMANENCIA		
SERVICIO AL CLIENTE	3	2,408778308	3,179785004	8,5885633	0,310815831
FIDELIZACIÓN	3,831685249	3	4,004819092	10,8365043	0,392167698
PERMANENCIA	2,902611434	2,304643505	3	8,2072549	0,297016471
				27,6323226	1
Criterio Clientes	SERVICIO AL CLIENTE	FIDELIZACIÓN	PERMANENCIA		
SERVICIO AL CLIENTE	27,45936062	21,7809407	28,72543138	77,9657327	0,310895679
FIDELIZACIÓN	34,61454518	27,45936062	36,21284984	98,2867556	0,391927666
PERMANENCIA	26,24633713	20,81960849	27,45936062	74,5253062	0,297176655
				250,7777946	1
Criterio Clientes	SERVICIO AL CLIENTE	FIDELIZACIÓN	PERMANENCIA		
SERVICIO AL CLIENTE	2261,891198	1794,233646	2366,313893	6422,4387371	0,310895402
FIDELIZACIÓN	2851,441223	2261,891198	2983,081148	8096,4135696	0,391928651
PERMANENCIA	2162,076551	1715,056188	2261,891198	6139,0239371	0,297175947
				20657,8762438	1
Criterio Clientes	SERVICIO AL CLIENTE	FIDELIZACIÓN	PERMANENCIA		
SERVICIO AL CLIENTE	15348455,36	12175083,87	16057033,7	43580572,9197695	0,310895402
FIDELIZACIÓN	19348949,41	15348455,36	20242214,97	54939619,7330630	0,391928651
PERMANENCIA	14671145,76	11637811,48	15348455,36	41657412,5947885	0,297175947
				140177605,2476210	1

ESTABILIZACIÓN SUBCRITERIO PROCESOS INTERNOS					SUMATORIA FILAS	VECTOR PRIORIDAD
ITERACIONES						
Criterio Procesos Int	COMPRAS E INVENTARIO	SGI	RSE	COMERCIAL Y MERCADEO		
COMPRAS E INVENTARIO	4,00	1,83	7,18	4,25	17,25228397	0,206700031
SGI	9,62	4,00	16,05	9,64	39,30135326	0,470870462
RSE	2,38	1,01	4,00	2,46	9,853066119	0,118049823
COMERCIAL Y MERCADEO	4,14	1,77	7,15	4,00	17,05861551	0,204379684
					83,46531886	1
Criterio Procesos Int	COMPRAS E INVENTARIO	SGI	RSE	COMERCIAL Y MERCADEO		
COMPRAS E INVENTARIO	68,26	29,37	117,14	69,28	284,046718	0,207127835
SGI	155,04	66,79	266,33	157,48	645,6324114	0,470797354
RSE	38,94	16,77	66,89	39,54	162,146228	0,118237582
COMERCIAL Y MERCADEO	67,13	28,91	115,27	68,22	279,5341153	0,203837229
					1371,359473	1
Criterio Procesos Int	COMPRAS E INVENTARIO	SGI	RSE	COMERCIAL Y MERCADEO		
COMPRAS E INVENTARIO	18424,91	7933,61	31638,67	18712,22	76709,40989	0,207122833
SGI	41880,47	18033,39	71915,84	42533,55	174363,2607	0,470797683
RSE	10517,76	4528,86	18060,76	10681,77	43789,15334	0,118234953
COMERCIAL Y MERCADEO	18133,28	7808,04	31137,90	18416,05	75495,26754	0,203844531
					370357,0915	1
Criterio Procesos Int	COMPRAS E INVENTARIO	SGI	RSE	COMERCIAL Y MERCADEO		
COMPRAS E INVENTARIO	1343822471,03	578638999,53	2307569752,45	1364777886,09	5594809109	0,207122832
SGI	3054557046,27	1315267359,63	5245189449,56	3102189462,10	12717203318	0,470797683
RSE	767113816,46	330312954,91	1317263758,96	779076102,23	3193766633	0,118234953
COMERCIAL Y MERCADEO	1322552710,55	569480414,09	2271045987,61	1343176447,38	5506255560	0,203844532
					27012034619	1
Criterio Procesos Int	COMPRAS E INVENTARIO	SGI	RSE	COMERCIAL Y MERCADEO		
COMPRAS E INVENTARIO	7148503999015910000,00	3078087538592740000,00	12275186610617000000,00	7259976958872340000,00	2,97618E+19	0,207122832
SGI	16248807957349100000,00	6996604226197280000,00	27901942826638600000,00	16502190024057600000,00	6,76495E+19	0,470797683
RSE	4080684988460700000,00	1757109685275760000,00	7007224132405100000,00	4144318726927940000,00	1,69893E+19	0,118234953
COMERCIAL Y MERCADEO	7035358869261770000,00	3029368168218660000,00	12080897346456900000,00	7145067456809150000,00	2,92907E+19	0,203844532
					1,43691E+20	1

ESTABILIZACIÓN SUBCRITERIO COLABORADORES

Criterio Colaboradores	ITERACIONES			
	COMPETENCIAS	BIENESTAR	DINÁMICA	SST
COMPETENCIAS	4,00	10,62	3,82	13,87
BIENESTAR	1,61	4,00	1,57	5,25
DINÁMICA	4,45	11,97	4,00	14,51
SST	1,35	3,38	1,21	4,00

SUMATORIA FILAS VECTOR PRIORIDAD

32,31399281 0,360552471
 12,4328026 0,138722495
 34,93013026 0,389742762
 9,946625324 0,110982272
 89,623551 1

Criterio Colaboradores	COMPETENCIAS	BIENESTAR	DINÁMICA	SST
COMPETENCIAS	68,89	177,59	64,12	222,13
BIENESTAR	27,00	69,70	25,12	87,17
DINÁMICA	74,53	192,09	69,45	240,62
SST	21,67	55,94	20,20	70,11

532,7380356 0,358423732
 208,9784616 0,14059976
 576,6905323 0,387994772
 167,9288013 0,112981735
 1486,335831 1

Criterio Colaboradores	COMPETENCIAS	BIENESTAR	DINÁMICA	SST
COMPETENCIAS	19134,43	49355,35	17818,16	61786,05
BIENESTAR	7503,01	19353,27	6986,87	24227,61
DINÁMICA	20712,60	53426,07	19287,78	66882,07
SST	6028,70	15550,44	5613,99	19467,01

148094,0008 0,358465321
 58070,75281 0,140561744
 160308,5263 0,388030893
 46660,13129 0,112942042
 413133,4113 1

Criterio Colaboradores	COMPETENCIAS	BIENESTAR	DINÁMICA	SST
COMPETENCIAS	1477990464,10	3812328616,10	1376318819,90	4772508370,62
BIENESTAR	579550857,08	1494893485,86	539683286,92	1871399974,37
DINÁMICA	1599892437,32	4126762566,90	1489835100,28	5166136206,33
SST	465671909,18	1201154126,64	433638124,25	1503678906,27

11439146271 0,358465337
 4485527604 0,140561728
 12382626311 0,388030908
 3604143066 0,112942026
 31911443252 1

Criterio Colaboradores	COMPETENCIAS	BIENESTAR	DINÁMICA	SST
COMPETENCIAS	8818279284742290000,00	22745869664670800000,00	8211665794577280000,00	28474684189924400000,00
BIENESTAR	3457831049400320000,00	8919129439254310000,00	3219965260220000000,00	11165516982905000000,00
DINÁMICA	9545594968656700000,00	24621907746160400000,00	8888949097884920000,00	30823224504549600000,00
SST	2778383927355170000,00	7166563526671490000,00	2587257618381560000,00	8971546753649060000,00

6,82505E+19 0,358465337
 2,67624E+19 0,140561728
 7,38797E+19 0,388030908
 2,15038E+19 0,112942026
 1,90396E+20 1

ANEXO 5 – VECTORES PRIORIDAD Y COCIENTES CONSISTENCIA

Vector prioridad y CC - Criterios

CRITERIOS	VECTOR PRIORIDAD	MMULT		LAMBDA	N	I.A.	C.C.
FINANCIERO	0,322742041	1,397070302	4,328752139	4,328752139	4	0,9	0,121760052
CLIENTES	0,296167513	1,282035754	4,328752139				
PROCESOS INTERNOS	0,262834225	1,137744214	4,328752139				
COLABORADORES	0,118256221	0,51190187	4,328752139				

Vectores prioridad y CC - Subcriterios

CRITERIO FINANCIERO							
SUBCRITERIOS	VECTOR PRIORIDAD	MMULT		LAMBDA	N	I.A.	C.C.
HERRAMIENTAS FINANCIERAS	0,093765778	0,293302958	3,128038452	3,128038452	3	0,58	0,110377976
GESTIÓN FINANCIERA	0,351282127	1,098824001	3,128038452				
RESULTADOS FINANCIEROS	0,554952095	1,735911492	3,128038452				
CRITERIO CLIENTES							
SERVICIO AL CLIENTE	0,310895402	0,936619984	3,012653059	3,012653059	3	0,58	0,010907809
FIDELIZACIÓN	0,391928651	1,180745049	3,012653059				
PERMANENCIA	0,297175947	0,895288026	3,012653059				
CRITERIO PROCESOS INTERNOS							
COMPRAS E INVENTARIO	0,207122832	0,839643741	4,053844438	4,053844438	4	0,9	0,019942384
SGI	0,470797683	1,90854057	4,053844438				
RSE	0,118234953	0,479306105	4,053844438				
COMERCIAL Y MERCADEO	0,203844532	0,826354023	4,053844438				
CRITERIO COLABORADORES							
COMPETENCIAS	0,358465337	1,463622848	4,08302476	4,08302476	4	0,9	0,030749911
BIENESTAR	0,140561728	0,573917015	4,08302476				
DINÁMICA	0,388030908	1,584339806	4,08302476				
SST	0,112942026	0,46114509	4,08302476				

ANEXO 6 – DIAGNÓSTICO LÍNEA BASE

DIAGNÓSTICO DE PROVEEDORES PROYECTO DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL

Evaluación multicriterio de proveedores para el fortalecimiento empresarial

Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial
UNIVERSIDAD DEL VALLE

Fecha de actualización: abril 1 de 2018
Elaborado por: Gabriel Concha Arango
Código: 0900908

Estándar	Calificación					Observaciones (detalle y fuente de información)	Puntajes
	0	1	2	3	4			5
CRITERIO FINANCIERO							
Subcriterio: herramientas financieras							0,667
Disponen de un cuadro de mando mensual con el resumen de las variables financieras claves de su empresa	0						0
La empresa realiza presupuestos anuales de ingresos, egresos y flujo de caja para cada una de sus unidades de negocio	0						0
Conocen la estructura de costos generales y particulares de la empresa			2				2
Subcriterio: gestión financiera							1,000
La empresa maneja con regularidad el flujo de caja para tomar decisiones sobre el uso de los excedentes o faltantes de liquidez.	0						0
La empresa compara mensualmente los resultados financieros con los presupuestos, analiza las variaciones y toma las acciones correctivas.			2				2
Analizan y controlan los márgenes de operación, la rentabilidad y la ejecución presupuestal de la empresa mensualmente.		1					1
Subcriterio: resultados financieros							3,000
Su empresa está suficientemente capitalizada manteniendo una correcta proporción entre los capitales propios y las deudas con terceros				3			3
La empresa posee un nivel de endeudamiento controlado y ha estudiado sus razones y las posibles fuentes de financiación.				3			3
Conoce su umbral de rentabilidad, es decir, que ventas mínimas necesita para cubrir todos los gastos (fijos y variables) de su empresa				3			3
CRITERIO CLIENTES							
Subcriterio: servicio al cliente							2,667
La empresa tiene establecido un sistema de recepción y atención de peticiones, quejas y reclamos (PQR). ¿Lo utiliza?			2				2
Integran en el servicio al cliente la gestión del pedido				3			3
Cuál es su indicador de nivel de servicio al cliente				3			3
Subcriterio: fidelización							2,000
La empresa cumple con los requisitos de tiempo de entrega a sus clientes.				3			3
La empresa evalúa periódicamente sus mecanismos de promoción y publicidad para medir su efectividad y/o continuidad.	0						0
La empresa mide con frecuencia la satisfacción de sus clientes para diseñar estrategias de mantenimiento y fidelización.				3			3
Subcriterio: permanencia							1,667
La empresa tiene un sistema de investigación y análisis para obtener información sobre sus clientes y sus necesidades con el objetivo de que éstos sean clientes frecuentes		1					1
La gestión interna de la empresa agiliza los procesos de negociación y cierre con clientes				3			3
Se realizan procesos de innovación para reinventar el portafolio de servicios de acuerdo a las necesidades y demandas de los clientes		1					1

CRITERIO PROCESOS INTERNOS									
Subcriterio: compras e inventario									2,333
Se cuenta con un plan de compras estructurado y alineado con la operación, el presupuesto y flujo de caja de la empresa				3					3
Se hace seguimiento a los inventarios y se planifican de acuerdo al uso de insumos en la operación de la empresa					4				4
Se hace preselección, selección y seguimiento a los proveedores de la empresa	0								0
Subcriterio: sistema de gestión integrado (SGI)									1,667
El Sistema de Gestión Integrado ha superado la fase de planificación en la empresa; se encuentra en fase de pruebas o implementación			2						2
Se le hace seguimiento a los planes de acción e indicadores del SGI			2						2
El SGI se incorpora en los procesos y macroprocesos de la empresa		1							1
Subcriterio: responsabilidad social empresarial (RSE)									1,667
Se ha realizado un reconocimiento de los grupos de interés de la empresa (stakeholders)			2						2
Se ha identificado y priorizado la importancia de cada uno de los actores de los grupos de interés		1							1
Existe una estrategia interna de RSE o participa en iniciativas externas que involucren su grupo de interés			2						2
Subcriterio: comercial y mercadeo									3,000
Los precios de la empresa están determinados con base en el conocimiento de sus costos, de la demanda y de la competencia.				3					3
La empresa asigna recursos para el mercadeo de sus servicios (promociones, material publicitario, otros)					4				4
La Empresa tiene definida y en funcionamiento una estructura comercial para cumplir con sus objetivos y metas comerciales			2						2
CRITERIO COLABORADORES									
Subcriterio: competencias									2,667
Se planean entrenamientos y reentrenamientos dentro del presupuesto del año				3					3
Aplican el modelo de competencias laborales en los subprocesos de RRHH			2						2
Se realiza un cronograma anual de capacitación				3					3
Subcriterio: bienestar									1,333
Aplican políticas de incentivos y beneficios al personal y su familia		1							1
Las políticas de incentivos y beneficios se desarrollan mediante una planeación anual			2						2
En la planeación de actividades de bienestar se integran los siguientes aspectos: salud, deporte, cultura, recreación		1							1
Subcriterio: dinámica									1,000
Se aplica y monitorea una herramienta de clima organizacional	0								0
Se hacen correctivos mediante planes de acción para mejorar los niveles de clima organizacional	0								0
Cuál es su indicador de rotación de personal y cómo se estructura				3					3
Subcriterio: seguridad y salud en el trabajo (SST)									1,667
Se tiene planificada y estructurada políticas de SST			2						2
Se aplica y monitorea el desarrollo de las políticas de SST			2						2
Se incorpora dentro del presupuesto y cronograma de actividades los procesos de las políticas de SST		1							1

ANEXO 7 – EVALUACIÓN SEGUIMIENTO 2018

DIAGNÓSTICO DE PROVEEDORES PROYECTO DE FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL

Evaluación multicriterio de proveedores para el fortalecimiento empresarial

Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial
Maestría en Ingeniería, énfasis ingeniería industrial
UNIVERSIDAD DEL VALLE

Fecha de actualización: abril 3 de 2018

Elaborado por: Gabriel Concha Arango

Código: 0900908

Estándar	Calificación					Observaciones (detalle y fuente de información)	Puntajes
	0	1	2	3	4			5
CRITERIO FINANCIERO							
Subcriterio: herramientas financieras							2,333
Disponen de un cuadro de mando mensual con el resumen de las variables financieras claves de su empresa			2				2
La empresa realiza presupuestos anuales de ingresos, egresos y flujo de caja para cada una de sus unidades de negocio			2				2
Conocen la estructura de costos generales y particulares de la empresa			3				3
Subcriterio: gestión financiera							2,333
La empresa maneja con regularidad el flujo de caja para tomar decisiones sobre el uso de los excedentes o faltantes de liquidez.			2				2
La empresa compara mensualmente los resultados financieros con los presupuestos, analiza las variaciones y toma las acciones correctivas.			3				3
Analizan y controlan los márgenes de operación, la rentabilidad y la ejecución presupuestal de la empresa mensualmente.			2				2
Subcriterio: resultados financieros							3,333
Su empresa está suficientemente capitalizada manteniendo una correcta proporción entre los capitales propios y las deudas con terceros				3			3
La empresa posee un nivel de endeudamiento controlado y ha estudiado sus razones y las posibles fuentes de financiación.				3			3
Conoce su umbral de rentabilidad, es decir, que ventas mínimas necesita para cubrir todos los gastos (fijos y variables) de su empresa				4			4
CRITERIO CLIENTES							
Subcriterio: servicio al cliente							2,667
La empresa tiene establecido un sistema de recepción y atención de peticiones, quejas y reclamos (PQR). ¿Lo utiliza?			2				2
Integran en el servicio al cliente la gestión del pedido				3			3
Cuál es su indicador de nivel de servicio al cliente				3			3
Subcriterio: fidelización							2,667
La empresa cumple con los requisitos de tiempo de entrega a sus clientes.					4		4
La empresa evalúa periódicamente sus mecanismos de promoción y publicidad para medir su efectividad y/o continuidad.		1					1
La empresa mide con frecuencia la satisfacción de sus clientes para diseñar estrategias de mantenimiento y fidelización.				3			3
Subcriterio: permanencia							2,333
La empresa tiene un sistema de investigación y análisis para obtener información sobre sus clientes y sus necesidades con el objetivo de que éstos sean clientes frecuentes			2				2
La gestión interna de la empresa agiliza los procesos de negociación y cierre con clientes					4		4
Se realizan procesos de innovación para reinventar el portafolio de servicios de acuerdo a las necesidades y demandas de los clientes		1					1

CRITERIO PROCESOS INTERNOS									
Subcriterio: compras e inventario									3,000
Se cuenta con un plan de compras estructurado y alineado con la operación, el presupuesto y flujo de caja de la empresa				4					4
Se hace seguimiento a los inventarios y se planifican de acuerdo al uso de insumos en la operación de la empresa				4					4
Se hace preselección, selección y seguimiento a los proveedores de la empresa	1								1
Subcriterio: sistema de gestión integrado (SGI)									2,333
El Sistema de Gestión Integrado ha superado la fase de planificación en la empresa; se encuentra en fase de pruebas o implementación			3						3
Se le hace seguimiento a los planes de acción e indicadores del SGI		2							2
El SGI se incorpora en los procesos y macroprocesos de la empresa		2							2
Subcriterio: responsabilidad social empresarial (RSE)									1,667
Se ha realizado un reconocimiento de los grupos de interés de la empresa (stakeholders)		2							2
Se ha identificado y priorizado la importancia de cada uno de los actores de los grupos de interés	1								1
Existe una estrategia interna de RSE o participa en iniciativas externas que involucren su grupo de interés		2							2
Subcriterio: comercial y mercadeo									3,333
Los precios de la empresa están determinados con base en el conocimiento de sus costos, de la demanda y de la competencia.			3						3
La empresa asigna recursos para el mercadeo de sus servicios (promociones, material publicitario, otros)				4					4
La Empresa tiene definida y en funcionamiento una estructura comercial para cumplir con sus objetivos y metas comerciales			3						3
CRITERIO COLABORADORES									
Subcriterio: competencias									2,667
Se planean entrenamientos y reentrenamientos dentro del presupuesto del año			3						3
Aplican el modelo de competencias laborales en los subprocesos de RRHH		2							2
Se realiza un cronograma anual de capacitación			3						3
Subcriterio: bienestar									2,333
Aplican políticas de incentivos y beneficios al personal y su familia		2							2
Las políticas de incentivos y beneficios se desarrollan mediante una planeación anual			3						3
En la planeación de actividades de bienestar se integran los siguientes aspectos: salud, deporte, cultura, recreación		2							2
Subcriterio: dinámica									1,667
Se aplica y monitorea una herramienta de clima organizacional	1								1
Se hacen correctivos mediante planes de acción para mejorar los niveles de clima organizacional	0								0
Cuál es su indicador de rotación de personal y cómo se estructura				4					4
Subcriterio: seguridad y salud en el trabajo (SST)									2,333
Se tiene planificada y estructurada políticas de SST			3						3
Se aplica y monitorea el desarrollo de las políticas de SST		2							2
Se incorpora dentro del presupuesto y cronograma de actividades los procesos de las políticas de SST		2							2